DORSTENIA L. (MORACEAE) DOS ESTADOS DA GUANABARA E DO RIO DE JANEIRO *

J.P.P. CARAUTA, M. DA C. VALENTE E D. SUCRE B.
Instituto de Conservação da Natureza e Jardim Botânico do Rio de Janeiro, GB

INTRODUÇÃO

Os caiapiás ou contra-ervas, nomes pelos quais são mais conhecidas as espécies do gênero *Dorstenia* entre nós, crescem nas matas do Rio de Janeiro e passam muitas vezes despercebidas aos olhos do coletor em virtude do seu pequeno porte e pelo fato de preferirem os lugares mais ocultos e sombrios da floresta. Quando cultivadas, revelam uma beleza original marcante, devido ao aspecto das suas folhas multiformes e colorido violáceo das inflorescências da maioria das espécies. Ainda hoje são plantas quase que desconhecidas nos jardins brasileiros e a sistemática das espécies tem atraído pouco os pesquisadores da *Scientia amabilis*.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas coletas intensivas durante 5 anos, por toda a Guanabara e em parte do Estado do Rio de Janeiro à procura de espécies de *Dorstenia*. Algumas mudas foram trazidas para cultivo no Fitotério da Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico, quase ao nível do mar; e outras cultivadas no Horto do Instituto de Conservação da Natureza, a 370 m/s.m. Convém ser ressaltado que em janeiro de 1972 as plantas

* Trabalho realizado com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas.

cultivadas no Jardim Botânico foram atacadas de modo violento por um fungo identificado pelo Dr. Verlande D. Silveira como pertencente ao gênero *Oidium* Link ex Fries (*Moniliaceae*), sendo esta a primeira vez que se teve conhecimento de *Oidium* em *Dorstenia*. Com um fungicida à base de enxofre foi debelada a doença.

Dedicou-se especial atenção à anatomia do pecíolo e do pedúnculo, assim como observações sobre a morfologia do cenanto e das estípulas. Esses 4 caracteres combinados revelaram-se os melhores para a taxonomia das espécies. Foi utilizado, nos trabalhos de anatomia, material fresco ou fixado em FPA. Os cortes foram corados pela safranina-verde rápido. Os desenhos anatômicos foram feitos com o auxílio da câmara clara, em microscópio binocular Zeiss e os detalhes florais no estereoscópio.

Graças ao valioso auxílio prestado pelo Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação e gentilezas dos encarregados de muitas bibliotecas nacionais e estrangeiras, foi possível consultar a literatura botânica sobre o gênero *Dorstenia* referente ao Brasil.

Foram consultados os tipos tanto dos binômios válidos, quanto dos sinônimos, assim como valiosas coleções, algumas do século XVIII, gentilmente emprestadas pelos seguintes herbários, a cujas direções somos particularmente gratos:

BMNH — British Museum (Natural History), Londres, Inglaterra.

BR — Herbier du Jardin Botanique National de Belgique, Bruxelas, Bélgica.

C — Botanical Museum and Herbarium, Copenhague, Dinamarca.

F — Chicago Natural History Museum, Chicago, E.U.A.

G — Conservatoire et Jardin Botaniques, Genebra, Suíça.

GUA — Herbário "Alberto Castellanos", Instituto de Conservação da Natureza, Rio de Janeiro, GB.

HB — Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, GB.

K — The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, Inglaterra.

L — Rijksherbarium, Leiden, Holanda.

LE — Herbário do Instituto Botânico Komarov, Leningrado, U.R.S.S.

MVM — Museo Nacional de Historia Natural, Montevidéu, Uruguai.

NY — The New York Botanical Garden, Nova York, E.U.A.

P — Herbier Général, Laboratoire de Phanérogamie, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, França.

R — Divisão de Botânica do Museu Nacional, Rio de Janeiro, GB.

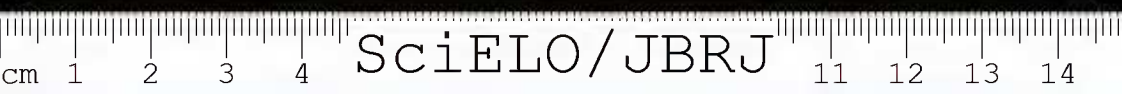
RB — Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, GB.

RBE — Herbário do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária Centro-Sul, Itaguaí, RJ.

RFA — Herbário do Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, GB.

A fim de indicar o material que serviu de base à descrição de cada espécie, acrescentamos, logo após à localidade em que a planta foi herborizada, uma das seguintes siglas:

exam. v. sp. (*examinavimus vivam spontaneam*).
exam. v. c. (*examinavimus vivam cultam*).

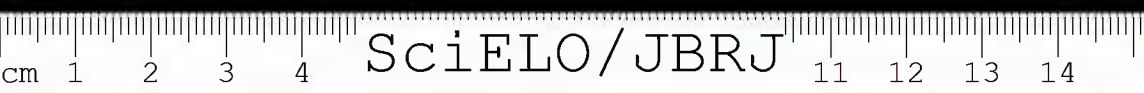
Os coletores do material estudado foram os seguintes: Alston, Arthur Hugh Garfit — Andrade, Aydil Grave de — Barroso, Graziela Maciel — Bowie, James — Bowman — Brade, Alexandre Curt — Braga, Pedro Ivo Soares — Braga, Ruby Soares — Brongniart, Adolphe — Calderon, Cleo — Carauta, J. Pedro P. — Castellanos, Alberto — Claussen, Peter — Constantino, Dionísio — Cunningham, Allan — Dombey, Joseph — Drake, E. — Duarte, Apparício Pereira — Emmerich, Margarete — Frazão, Armando — Fromm-Trinta, Elza — Gaudichaud, Charles — Gardner, George — Glaziou, Auguste François Maria — Góes, Oscar Campos — Guillemin, Antoine — Hallier, J.G. — Harrison — Heringer, Ezechias Paulo — Ichaso, Carmem Lúcia Falcão — Jesus, José Almeida de — Karsten — Kuhlmann, João Geraldo — Labouriau, Luiz Gouveia — Langsdorff, George Henrique von — Lanna Sobrinho, José de Paula — Laroche, Rose Clair — Lehmann, Johan George Christian — Lejeunei — Luschnath, Bernhard — Lutz, Bertha — Machado, Othon Xavier de Brito, — Maire, René Charles Joseph Ernest — Maly, Fraz Paul — Markgraf, Friedrich — Martius, Karl Friedrich Phillipp von — Matos Filho, Armando de — Mello Filho, Luiz Emygdio de — Miers, John — Mirili, Rubem — Monteiro Netto, Honório da Costa — Nadeaud, Jean — Ochioni, Paulo — Pabst, Guido — Pearson, Christian Hendrick — Pereira, Edmundo — Plowmann, Timothy — Pohl, João Emmanuel — Porto, Paulo de Campos — Riedel, Dudwig — Sacco, José da Costa — Sacramento, Frei Leandro do — Saint Hilaire, Auguste de — Saldanha da Gama, José — Santos, Emilia — Schott, Henrique Guilherme — Schwacke, Karl Heinrich Wilhelm — Segadas Viana, Fernando — Siebert, Martin — Silveira, Fernando da — Soderstrom, Thomas — Sucre, Dimitri-Trinta, Zomar Antônio — Tweedie, James — Vellozo, José Mariano da Conceição — Wawra von Fernsee, Heinrich Ritter — Weddell, Hugh Algernon — Willem.

HISTÓRICO

O gênero *Dorstenia* foi dedicado a Theodor Dorsten, professor de medicina em Marburg, Alemanha, no século XVIII. Karl Linné (1737), na sua ironia peculiar explica o motivo: as flores de *Dorstenia* eram tão insignificantes quanto o eram as obras de Dorsten.

John Hill (1763) publica as primeiras ilustrações das espécies de *Dorstenia,* porém os desenhos se mostram de tal maneira estilizados que não auxiliam muito ao taxonomista moderno.

Em 1782 Sampaio redige observações sobre o gênero, mas só foram publicadas recentemente, em 1972, o que invalida toda a prioridade do trabalho. Muito interessantes são os estudos de Manoel Joaquim Henriques de Paiva, discípulo de Frei José Mariano da Conceição Vellozo. Em 1785 pesquisa as aplicações médicas dos rizomas das espécies de *Dorstenia* do Rio de Janeiro e, em 1790, publica uma descrição ampla do gênero e duas espécies novas. Infelizmente os tipos de Paiva não foram descobertos até hoje e as descrições se mostram insuficientes para uma perfeita caracterização das espécies. Por esta época Lamarck (1786) publica a descrição de espécies brasileiras, seguido de Swartz (1788) e Sprengel (1800), o qual faz a primeira revisão mundial do gênero. Do Rio de Janeiro só havia até então uma espécie validamente descrita: *Dorstenia arifolia* Lamarck. Em 1810 o Padre Arruda da Câmara dedica seu interesse ao gênero, porém não caracteriza bem as espécies, e os tipos, tal como os de Paiva, não foram achados até hoje. Desvaux, botânico francês, publica em 1826 um bom trabalho no qual descreve espécies novas do Rio de Janeiro e chama a atenção para a importância da morfologia do cenanto. Nessa época os jardins botânicos europeus começam a receber mudas e descobrem a beleza ornamental das suas espécies, as quais aparecem em estampas coloridas nas obras de Loddiges (1822), Curtis (1824) e Hooker (1827).

Dos naturalistas que visitaram o Rio de Janeiro na primeira metade do século XIX, Reidel, Gardner e Martius foram os que melhores coleções fizeram de *Dorstenia.* Em 1846 Freire Allemão e Cisneiros elabora um esboço de monografia sobre o gênero, entretanto nunca chega a publicá-lo. Acha-se hoje na Seção de Manuscritos da Biblioteca Nacional e consta apenas de 4 páginas.

Fischer e Meyer realizam depois um excelente estudo (1846), seguido do de Miquel (1853) e Wawra (1866). A segunda revisão mundial do

gênero é feita por Bureau (1873), uma obra clássica de consulta indispensável a quem se dedique ao estudo de *Dorstenia*. Overbeck (1924), Krause (1931) e Bernbeck (1832) realizam os primeiros estudos anatômicos e citológicos, tão bem continuados por Coq (1963, 1965), Tarnavschi e colaboradores (1967). Segundo Coq, o gênero *Dorstenia* é o mais primitivo de toda a Ordem *Urticales*. Segundo ele as espécies americanas apresentariam um aumento do número cromossômico, enquanto que nas africanas o fenômeno é inverso. Das espécies de *Dorstenia* arborescentes teriam descendido as herbáceas de um lado, e de outro as Moráceas lenhosas. As teorias recentes de Corner (1962), Takhtajan (1969) e Dietz and Holden (1970), nos permitem aqui aventar uma hipótese de como poderia ter sido a primeira *Dorstenia,* surgida há cerca de 100 milhões de anos passados, quando a América do Sul e a África estavam parcialmente unidas.

Proto-Dorstenia: Arbusto lactescente com estípulas foliáceas, amplexicaules. Pecíolo com 10 ou mais feixes vasculares. Folhas pinadas. Inflorescência monóica. Flor masculina com o perigônio formado de 4 segmentos livres protegendo 4 estames e um ovário estéril. Flor feminina com 4 segmentos e ovário semi-ínfero formado por 1 carpelo. Óvulo anátropo, subapical. Aquênio com o embrião curvo. Radícula longa, incumbente. Cotilédones com as faces planas, contíguas à radícula.

Área geográfica: Gondwana Central (Cretáceo).

DORSTENIA, Linnaeus, Spec. Pl. 121. 1753; Gen. 5 ed.: 56. 1754.

LT.: *Dorstenia contrajerva* L.

Nomes vulgares: caapiá, caiapiá, figueira-terrestre, figueirilha, figueirinha, capa-homem, chupa-chupa, conta-de-cobra, contra-erva, liga-liga, liga-osso, tiú.

Hemicriptófitas, caméfitas ou nanofanerófitas. Raiz axial, ramificada, ou fibrosa, partindo do rizoma de coloração amarelada e de aroma agradável. Caule aéreo simples ou pouco ramificado, ereto, prostrado ou decumbente. Látex incolor, branco ou amarelado, de coagulação rápida nas espécies caulescentes e lenta nas espécies acaules ou subacaules. Estípulas foliáceas, pungentes ou coriáceas, em geral persistentes, muitas vezes endurecidas sobre o caule aéreo. Pecíolo de seção circular ou elíptica. Folhas alternas, simples, de margem inteira, repanda, serrilhada ou lobada, nervação em geral peninerva, com 3-5 nervuras basais. As flores são proteran-

dras e o receptáculo monóico (cenanto), é de consistência carnosa, pedunculado, axilar, de forma oval, navicular, linear ou poligonal. A superfície superior do cenanto pode ser plana, côncava, ou convexa; a margem pode ser espessada ou membranácea, com a presença ou não de prolongamentos, fímbrias ou brácteas. Perigônio mais ou menos concrescido no cenanto e inserido em uma loja carnosa, o alvéolo. Estes, nas flores masculinas, são pouco profundos, deixando sobressair os lobos do perigônio, cujos segmentos, em número de 2-3, são curtos e concrescidos. Estames em número de 1-4, em geral 2. Filetes curtos, curvos no botão e depois retos e exsertos, bem destacados na superfície do cenanto. Anteras globosas e ditecas. Grãos de pólen esféricos. Flores femininas em alvéolos profundos, com um orifício estreito na parte superior do perigônio para dar saída ao estilete. Estigma pouco perceptível. Quando jovem o estilete é indiviso, porém surge logo uma ramificação lateral sob a forma de um pequeno dente; desenvolvem-se depois duas ramificações distintas que chegam ao mesmo tamanho na época em que os estigmas se mostram receptivos para os grãos de pólen. Ovário ínfero e séssil, com apenas um óvulo pendente na parede superior interna, campilótropo. Fecundação por geitonogamia ou xenogamia. O fruto é uma drupa de epicarpo um pouco carnoso, desigualmente bivalvo, provido muitas vezes de estilete persistente e fendendo-se na maturação. Endocarpo crustáceo, com superfície lisa ou verrucosa. Semente subarredondada, acuminada, com a forma do endocarpo e desprovida de albúmen. Hilo triangular, proeminente. Embrião transverso no fruto, uncinado. Cotilédones muito finos, achatados ou curvados, quase iguais, enrolados sobre si mesmos por detrás e abraçando uma radícula ascendente. Abrem-se ao mesmo tempo, em forma de leque. Rostelo (caulículo) crescendo de início horizontalmente.

A floração é constante durante todo o ano, exceto em condições ecológicas desfavoráveis, como nas secas prolongadas, e que inibe a reprodução. Propaga-se por sementes, por brotação dos rizomas e por estaquia. O número cromossômico varia de n= 12 a n= 20, com a média de n= 14, número próprio dos tipos mais arcaicos das *Urticales*.

Habitam de preferência os lugares sombrios, úmidos e abrigados dos ventos, todavia há espécies adaptadas às condições adversas do ambiente, com raízes tuberosas que lhes permite atravessar de modo satisfatório a estação seca.

O gênero *Dorstenia* é pan-tropical, ocorrendo maior número de espécies na África, algumas na América e raras na Ásia. As espécies brasileiras se concentram mais na *pluviisilvae* litorânea (Fig. 17).

CHAVE PARA AS ESPÉCIES

1. a. Estípulas foliáceas, plurinervadas 2
   b. Estípulas uninervadas 3

2. a. Caule até 2 m de altura. Folhas elípticas, estreitadas na base; pecíolo curto, com 7 feixes vasculares. Cenanto elíptico .... 1. *Dorstenia elata* (Fig. 1)
   b. Caule até 1 m de altura. Folhas quase sempre hastadas, largas na base; pecíolo longo, com 13 feixes vasculares. Cenanto crateriforme .... 2. *Dorstenia Grazielae* (Fig. 2-3)

3. a. Estípulas triangulares e pungentes, ou então pequenas e subuladas. Entrenós longos, em geral com mais de 1 cm de comprimento 4
   b. Estípulas coriáceas, de base alargada. Entrenós curtos, em geral com menos de 1 cm de comprimento 11

4. a. Folhas geralmente de 10-20 cm de comprimento, de margem inteira ou remotamente serrilhada 5
   b. Folhas grandes, geralmente com mais de 20 cm de comprimento, inteiras ou lobadas 10

5. a. Cenanto urceolado 6
   b. Cenanto orbicular, suborbicular ou angulado 7

6. a. Folhas elíptico-obovadas. Pecíolo em geral com 10 feixes vasculares .... 3. *Dorstenia urceolata* (Fig. 4)
   b. Folhas lanceoladas. Pecíolo com 5-8 feixes vasculares .... 4. *Dorstenia nervosa* (Fig. 5 a-b)

7. a. Base do caule geralmente herbácea. Folhas em geral com mancha verde-clara ou branco-amarelada na página superior 8
   b. Base do caule geralmente lenhosa. Folhas sem mancha na página superior. Pecíolo com 7 feixes vasculares .... 8. *Dorstenia turneraefolia* (Fig. 8)

8. a. Nanofanerófitas ou caméfitas com folhas em geral de 10-20 cm de comprimento, às vezes maiores, com manchas na folha estendendo-se de modo irregular. Pecíolo com 6-12 feixes vasculares 9

   b. Caméfitas com as folhas até 15 cm de comprimento, em geral menores, de superfície glabra e com mancha verde clara, regular, acompanhando a nervura mediana e alongando-se pela base das nervuras secundárias. Pecíolo com 5 feixes vasculares .... 7. *Dorstenia bowmaniana* (Fig. 7)

9. a. Caule glabro .... 5. *Dorstenia erecta* (Fig. 12 d)

   b. Caule hirto ou híspido .... 6. *Dorstenia hirta* (Fig. 6)

10. a. Cenantos bifurcados. Folhas não peltadas .... 9. *Dorstenia dolichocaula* (Fig. 9)

    b. Cenantos inteiros. Folhas peltadas .... 12. *Dorstenia fischeri* (Fig. 12 a-b)

11. a. Cenantos bífidos 12

    b. Cenantos inteiros 13

12. a. Pecíolo de contorno circular, com 10-12 feixes vasculares. flor feminina glabra .... 10. *Dorstenia ramosa* (Figs. 10 e 12 d)

    b. Pecílio dc contorno subcircular, com 6-9 feixes vasculares. Flor feminina finamente pubescente .... 11. *Dorstenia ficus* (Fig. 11)

13. a. Cenantos circulares ou elípticos 14

    b. Cenantos quadrangulares, com a margem curiosamente recortada .... 15. *Dorstenia contrajerva* (Fig.15)

14. a. Caméfitas 15

    b. Hemicriptófitas 16

15. a. Cenanto violáceo ou grisáceo, com apêndices filiformes na margem. Pcdúnculo com 8 feixes vasculares .... 13. *Dorstenia tentaculata* (Fig. 13)

b. Cenanto esverdeado, raro violáceo ou rosado. Margem com brácteas deltóides, foliáceas. Pedúnculo com 5 feixes vasculares .... 14. *Dorstenia arifolia* (Figs. 14 e 5 c)

16. a. Folhas em geral com manchas verde-clara na página superior. Pecíolo com 6 feixes vasculares .... 16. *Dorstenia Cayapia* (Fig. 16)

b. Folhas sem mancha verde-clara. Pecíolo com 10-14 feixes vasculares (segundo Machado, 1944) .... 17. *Dorstenia pacheocoleoneana* (Fig. 5 d)

1. Dorstenia elata W.J. Hooker, Icon. Plant. 1 (3); t. 220. 1839; Miquel in Mart., Fl. Bras. 4 (1): 160, t. 55. 1853; Bureau in A.L. de Candolle, Prodomus 17: 270. 1873; Kause, Planta 13: 47. 1931; Correa e Penna, Dic. 2: 163. 1931; Coq, Rev. Gen. Bot. 70: 404. 1963.

(Fig. 1)

Localidade típica: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos.

Holotypus: leg. G. Gardner 621 (IV. 1937) K.

Isotypus: BR, BMNH, G, NY, P, US.

= *Dorstenia plumeriaefolia* Fischer et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petr. 11: 65. 1946; Miguel in Mart., Fl. Bras. 4 (1): 161. 1853; Bureau, loc. cit.; Coq, loc. cit.

= *Dorstenia exaltada* Miquel, loc. cit., *pro syn.*

= *Dorstenia macahensis* Glaziou, Bull. Soc. Bot. France 59 (3): 640. 1912, nom. nud., *syn. nov.*

Nanofanerófitas de caule erecto, foliado desde a base, subcarnoso, pubérulo, flexuoso, até 1 m de altura; entrenós longos. Látex de coagulação rápida, branco, tornando-se amarelo ao contacto com o ar e adquirindo 10 minutos depois uma coloração verde-amarelada. Estípulas com 1,5 cm de comprimento, opostas, persistentes, pilosas na base, plantas, oval-oblongas, obtusiúsculas, oblíquas, com a vênula mediana um pouco proeminente e vênulas secundárias semi-paralelas, partindo da base e terminando próximas ao ápice. Pecíolo curto, até 2,5 cm de comprimento nas folhas superiores e até 5 cm nas folhas basais; às vezes mais curto do que as estípulas, piloso, de contorno convexo-côncavo. Epiderme uniestratificada, com células elípticas; cutículas um pouco espessa; pêlos unicelulares e pêlos glandulares; colênquima do tipo anguloso, com 3-4

camadas de células; parênquima com várias camadas de células; feixes vasculares dispostos 7 grupos isolados; laticíferos no parênquima e próximos ao feixes. Folhas lustrosas, de forma variável, podendo ser elípticas, ovadas, oblongas, sub-espatuladas, de base cordada, aguda ou truncada e ápice obtuso, arredondado ou até emarginado. Em média as folhas têm 30 cm de comprimento por 10 cm de largura. Página superior glabra e página inferior escabra. Margem subinteira, ondulada. As folhas novas são pilosas e de margem denteada. Nervação peninerva, reticulada; nervuras secundárias paralelas, um pouco distantes umas das outras, quase horizontais, anastomosando-se nas extremidades. Observa-se, em média, 20 nervuras secundárias.

Pedúnculo solitário, emergindo da axila de uma das folhas superiores, com 16-18 cm de comprimento. Na fase frutífera o pedúnculo é tão longo quanto as folhas. O contorno é circular; epiderme com células de forma e tamanho variáveis; cutícula um pouco espessa; pêlos unicelulares; colênquima anguloso, com 5-6 camadas de células; feixes vasculares dispostos em 19 grupos isolados; laticíferos no colênquima e no parênquima. Cenanto oblíquo-peltado, subvertical, em geral elíptico; pode-se apresentar centro-peltado quando jovem e a forma pode também variar para subquadrangular, com os ângulos obtusos. Brácteas marginais muito pequenas, próximas uma das outras, de cor roxo-escura. Estamos com os filetes delgados, alvos. Flores femininas em número de 50-60 espalhadas pela superfície do cenanto. Ovário de base estreitada e ápice alargado, branco-leitoso. Estilete bífido e estigma violáceo, tornando-se depois bruno. Número cromossômico: 2n = 32 (Coq, 1963).

William Jackson Hooker (1785-1865) deu a esta espécie o epíteto de *elata,* em latim — alta, nobre, elevada, devido ao porte, em oposição à maioria das espécies.

Distribuição geográfica: Brasil Sudeste.

Material estudado: BRASIL: leg. *Pohl* (1831) F: 18807. ESTADO DO RIO DE JANEIRO: "Chez Henrique José Dias, de la Barrière Orgnes'; leg. *Glaziou* 11557, P. Serra dos Órgãos; leg. *Gardner* 621 (IV. 1837) K, G, BMNH, BR, NY, P, US. Estrada Velha da Barreira a Teresópolis; leg. *Duarte et Pereira* 1540 (10. XII. 1948) RB. Teresópolis, Fazenda Carlos Guinle; leg. *Brade* 9825 (30.X. 1929) RB. Serra de Friburgo, Valerinho; leg. *Kuhlmann,* RB. Friburgo; leg. *Kuhlmann* (20.XI. 1922) RB. Alto Macaé de Nova Friburgo; leg. *Glaziou* (2.X.1892) K,

P. Macaé; leg. *Miers* (1845) BMNH. Macaé, "acc. a *D. Fischer* 1846" LE. "In sylvis primaevis Macahé" LE.

Devido ao fato da espécie estar se tornando rara na região fluminense, o estudo da planta viva foi realizado em material de outra procedência, trazido por um dos autores: Brasil, Espírito Santo, Vale do Canaã, Santa Tereza (*exam. v. c.*); leg. Sucre 4562 et P. Braga 1448 (1.II.969) RB.

O autor de *Dorstenia elata* é Hooker e não Gardner, como é citado na Flora Brasiliensis e em algumas outras obras. O fato de constar no alto do texto da tábula 220 "Gardnerianae. N. O. Artocarpeae" não significa que George Gardner haja descrito a espécie.

Após a diagnose da *Dorstenia elata,* escreve Hooker: "... a second species of caulescent Dorstenia was discovered in the same country by Mr. Gardner ...". Ora, é evidente que não era Gardner que estava descrevendo a *D. elata,* pois nesse caso ele jamais faria referência a si próprio chamando-se de Mister Gardner. Em Kew, na lista das soleções feitas por Gardner, conforme gentilmente verificou para nós o Dr. C.C. Berg, consta o seguinte: "D. elata Hooker, leg. Gardner nº 621", a melhor prova de que Hooker é o autor da espécie. Na etiqueta do isótipo de P e de US também consta Hooker como sendo o autor. O fato de ocorrer no índice de Icones Plantarum — *Dorstenia elata* Gardner, deve ser considerado como um engano tipográfico.

Dorstenia plumeriaefolia nada mais é do que um exemplar de *D. elata* descrito na época da frutificação. Dr. Gordon P. De Wolf Jr., antes de nós, já havia notado esse fato, conforme observamos nas exsicatas por ele determinadas. O caráter de cenanto centro-peltado e excêntrico-peltado para separar as duas espécies não procede, pois serve unicamente para separar o cenanto jovem do adulto...

2. DORSTENIA GRAZIELAE Carauta, Valente et Sucre, Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro 16 (2): 59. 1973.

(Figs. 2-3)

Localidade típica: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Serra de Parati, Meio da Serra.

Holotypus: *Carauta* 1411 (31.X.1971) RB.

Paratypus: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Itaboraí, Serra do Barbosão, cerca de 200 m/ s.m.; leg. *Carauta* 347 (10.XI.1966) RB; Estrada para Angra dos Reis, Serra, Primeiro Túnel, leg. *R. Braga* 58 (5. VII. 1969) RB.

Raízes cilíndricas, partindo da porção reptante, pouco profundantes, providas de radículas fibrosas, ramificadas, com a superfície amarelo-ferrugínea. Rizomas em média com 2 cm de diâmetro. Caule aéreo ascendente, cilíndrico, em geral com 1 m de altura, sublenhoso, simples ou ramificado, de superfície verde-musgo a verde-resedá, com pêlos esparsos. Entrenós de 0,5-8 cm de comprimento. Látex branco-leitoso, de coagulação rápida; corpúsculos globosos, de vários tamanhos. Estípulas persistentes, aos pares, pilosas na página externa, inteiras, com a nervura mediana proeminente. Perto da base do caule, onde é desprovido de folhas, as estípulas são deltóides, rígidas, com 2 cm de base e 1 cm de comprimento. Nos ramos novos as estípulas são foliáceas, ovado-lanceoladas, delgadas, com 2 cm base e 1 cm de comprimento. Às vezes nota-se um segundo par de estípulas no mesmo nó, de tamanho menor, com 2 mm de base e 8 mm de comprimento. Pecíolo com a superfície pilosa no terço distal e áspero no terço proximal, de cor verde-musgo, geralmente com 15-20 cm de comprimento. Em secção transversal apresenta o contorno oval. A epiderme é uniestratificada, com células circulares recobertas por uma camada cuticular um pouco espessa; ocorrem pêlos unicelulares; colênquima do tipo anguloso, com 3-4 camadas. O parênquima é constituído por várias camadas de células heterodimensionais com parees delgadas e meatos pequenos. Feixes vasculares em número de 13, dispostos em grupos isolados. Vasos laticíferos ocorrem no parênquimae próximos aos feixes. Lâmina de forma variável, quase sempre hastada, com 14-22 cm de comprimento e 8-16 cm de largura, de base cordiforme e vértice agudo. O primeiro par de nervuras secundárias é bifurcado ou trifurcado; o segundo par, situado um pouco acima da base, é perpendicular à nervura mediana; os outros 4-8 pares restantes formam ângulos menores do que 45°. Margem repanda ou dentado-repanda. Página superior da folha adulta de cor verde-escura a verde-jaspe, provida de pelos solitários falcados; nas folhas novas, de cor verde-mineral, com manchinhas claras. Páginas inferior verde-clara a verde-resedá, áspera, com aumento vendo-se pêlos curtíssimos na nervura mediana, nas nervuras secundárias e nas nervuras de terceira ordem.

Inflorescência axilar, proterógina. Cenanto crateriforme, com 2-3 cm de diâmetro, de contorno circular, elíptico ou lirado. Superfície interna roxa, violeta-laca, castanha ou então vermelha-moringa. Superfície externa verde-escura, com pêlos esparsos. Margem provida de brácteas sepalóides. Pedúnculo com 4-10 cm de comprimento; seção oval superfície verde-musgo a verde-amarelada, puberulenta e com pêlos falcados isolados; epiderme uniestratificada com células elípticas sob uma cutícula pouco espessa na

qual ocorrem pêlos unicelulares; colênquima e parênquina tal como no pecíolo; feixes vasculares em número de 12; laticíferos ocorrem no parênquima e próximos aos feixes. Perigônio masculino com 2-3 segmentos concrescidos, de base verde-clara e ápice violáceo ou roxo-escuro, com pêlos curtíssimos em sua superfície. Estames 2, dobrados no botão, de crescimento não simultâneo. Filetes brancos e violáceos, quase glabros, de base dilatada e carnosa. Após a deiscência das anteras, a base de filete murcha e apresenta-se achatada. Grãos de pólen 6-10 porados, de superfície muito ondulada; sexina larga, nexina 1 com báculos alargados e nexina 2 delgada. Ovário verde-claro, com superfície glabra. Estiletes violáceos, persistentes. Semente crustácea, amarelo-palha, obovóidea e com verrugas em sua superfície.

Cresce em lugares sombrios e úmidos nas montanhas do Estado do Rio de Janeiro, em mata pluvial.

A espécie foi dedicada à Dra. Graziela Maciel Barroso, muito conhecida por seus trabalhos na família *Compositae* e estudos da flora fluminense (Guanabara e Estado do Rio de Janeiro).

Distribuição Geográfica: Estado do Rio de Janeiro.

3. DORSTENIA URCEOLATA Schott, Flora Regensburg 4 (1): 197. 1821. Bureau in A.L. de Candolle, Prodromus 17: 266. 1873.

(Fig. 4)

Localidade típica: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Serra da Estrela

Holotypus: leg. H.W. Schott (1817-1821)

= *Dorstenia nervosa* var. *latifolia* Desvaux, Mém. Soc. Linn. Paris 4: 217. 1826.

= *Dorstenia Langsdorffiana* Fischer et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petrop. 11: 64. 1846.

= *Dorstenia nervosa* forma *latifolia* (Desvaux) Miquel, in Mart., Flora Bras. 4 (1): 162. 1853.

= *Dorstenia urceolata* var. *latifolia* (Desvaux) Bureau, loc. cit.

= *Dorstenia urceolata* var. *variegata* Bureau loc. cit.

Caméfita de caule aéreo ascendente ou estolhoso, com estípulas rígidas, lanceoladas, foliáceas, e pêlos curtos muito esparsos. Lâmina ovado-elíptica ou ovado-lanceolada, com 7-11 nervuras secundárias. Pecíolo com a epiderme uniestratificada com células retangulares; cutícula um pouco

espessa; colênquima do tipo anguloso, com 4-5 camadas; parênquima com várias camadas de células de forma e tamanhos variáveis; feixes vasculares dispostos em 10 grupos; laticíferos no parênquima e próximos aos feixes.

Cenanto centro-peltado, orbicular-urceolado quando jovem, com a margem involuta, denteada; superfície externa puberulenta, superfície interna roxo-escura. Pedúnculo de epiderme uniestratificada, com células retangulares; cutícula um pouco espessa; ocorrência de pêlos unicelulares e pêlos glandulares; colênquima do tipo anguloso, com 3-4 camadas; parênquima com várias camadas de células heterodimensionais; feixes vasculares dispostos em 11 grupos isolados; laticíferos no parênquima. Perigônio da flor masculina com 3 segmentos e 2 estames. Anteras brancas, com o conectivo largo, rosado. Filetes grossos na base quando jovens, de superfície rosada nos dois terços superiores e alvo na dilatação basal. Flores femininas centrais, estilete com duas ramificações longas, desiguais e violáceas. A germinação é muito lenta. Foram colocadas em 13.X.1971, em placa-de-petri com algodão, 10 sementes colhidas na localidade típica da espécie, Serra da Estrela. Em 20 de outubro teve início a germinação mas somente em 5 de novembro apresentavam-se bem germinadas. De início, cresce a radícula que apresenta a coifa verde-amarelada, bem distinta. Surge depois uma radícula secundária. O caulículo cresce em seguida, bastante hirsuto, com os cotilédones erguendo a testa da semente. Estes cotilédones são trinervados desde a base, a vênula mediana se bifurca no terço superior em 2 vênulas delgadas.

Heinrich Wilhelm Schott (1794-1865) deu a esta espécie o adequado epíteto de *urceolata,* que significa em forma de urna, devido ao cenanto jovem apresentar este aspecto.

Distribuição geográfica: Brasil Sudeste e Sul.

Material estudado: "Hort. Bot. Parisiensis anno 1920" P. "Cult. in calid. Mus. Paris. Février 1873" P. BRASIL: leg. *Martius,* "duplum ex Herb. Reg. Monacensi 1861" L. leg. *Bowie et Cunningham* (1814-1817) BMNH. RIO DE JANEIRO (GB ou RJ): leg. *Glaziou* 1016 (1867) BR. leg. *Riedel,* LE. ESTADO DA GUANABARA: Corcovado, leg. *Langsdorff* (1821) P. ESTADO DO RIO DE JANEIRO: Serra da Estrela; "acc. a D. Fischer" LE. leg. *Carauta* 1409 (10.X.1971) GUA, (*exam. v. sp.*) Fazenda Mandioca (1. III. 1823) LE. leg. *Langsdorff,* P. Serra dos Órgãos: leg. *Luschnath* (1833) LE. Serra do Tinguá: leg. *Segadas-Viana* (X. 1971) RB, R. leg. *Brade* 18621 et *Duarte* (1. X. 1946) RB. leg. *Schott* (1839) BR. leg. Emmerich 298 (28. VIII. 1960) R. Fitotério da

Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, procedente de Petrópolis (*exam. v. c.*): com ref. Sucre 647 (6. III. 1972) RB.

O problema de *Dorstenia urceolata* é bastante interessante sob o ponto de vista nomenclatural. A descrição de Schott é curta e não nos dá muitos detalhes morfológicos. A espécie ainda é bastante comum em diversos pontos da Serra da Estrela, de 200 a 500 m/ s.m., cujas florestas se acham bem conservadas devido ao fato de ser uma área militar, interditada às construções civis. Isto possibilitou a coleta de farto material da espécie e o seu estudo no habitat. *Dorstenia urceolata* é bem próxima filogeneticamente à *D. nervosa*. Se não as consideramos como um único *taxon* foi devido mais às diferenças anatômicas encontradas entre ambas e à constância da morfologia foliar. É provável que *Dorstenia nervosa* seja apenas uma variedade de *Dorstenia urceolata,* tal como o considerou Bureau. Cultivamos durante dois anos tanto uma quanto outra e mantiveram sempre os seus caracteres diferenciais mais importantes. Somente um estudo prolongado das duas espécies (o que não é possível no âmbito deste trabalho) poderá no futuro solucionar a questão.

4. DORSTENIA NERVOSA Desvaux, Mém. Soc. Linn. Paris 4: 217. 1826. Wawra, Bot. Ergebn. 127. 1866. Coq, Rev. Gen. Bot. 70: 393. 1963.

(Fig. 5 a-b)

Localidade típica: Desvaux escreve apenas — "Habitat in Brasilia" — sem especificar a localidade.

Holotypus: "Brasilia. Herb. Mus. Paris" P.

= *Dorstenia nervosa* var. *angustifolia* Desvaux, loc. cit.

= *Dorstenia caulescens* Vellozo, Fl. Flum. 53. 1829 (1825), Icones 1: t. 141; 1831 (1827); in Arch. Mus Nac. Rio de Janeiro 5: 52. 1881; non Linnaeus, 1753; nec Schweinf, 1894. Gardner, Sertum Plant. 1: 13. 1844.

= *Dorstenia nervosa* forma *angustifolia* (Desvaux) Miquel in Martius, Fl. Bras., 4 (1): 161. 1853.

= *Dortenia Glauca* Pohl ex Miquel in Martius, loc. cit., *pro syn.*

= *Dorstenia urceolata* var. *angustifolia* (Desvaux) Bureau in A.L. de Candolle, Prodromus 17: 267. 1873.

Caméfitas de caule aéreo suberecto ou estolhoso, glabro, provido de estípulas rígidas, aguda, opostas e amplexicaules, de base mais larga

do que em *Dorstenia urceolata*. Pecíolo curto, de epiderme uniestratificada com células de contorno retangular; cutícula espessa; colênquima do tipo anguloso, com 5-6 camadas; parênquima com várias camadas de células de diferentes tamanhos; feixes vasculares dispostos em 5-8 grupos isolados; laticíferos no parênquima e próximos aos feixes. Lâmina oblongo-lanceolada, subcoriácea, de margem inteira, com 7-9 nervuras secundárias bem proeminentes, daí o epíteto de *nervosa* (=venosa).

Cenanto crateriforme, achatado, com brácteas marginais inflexas, imbricadas. Flores semelhantes às da *Dorstenia urceolata*. Número cromossômico 2n =32 (Coq, 1963).

Distribuição geográfica: Brasil Sudeste.

Material estudado: BRASIL: "Brasília. Herb. Mus. Paris" P. "Brasília, ex-herb. Martii' leg. *Schott* (1817-1821) BR. ESTADO DO RIO DE JANEIRO: leg. *Gaudichaud* (II. 1824) K, P. Serra do Tinguá, leg. *Occhioni* 1108, *Monteiro-Netto, Labouriau et Matos-Filho* (29. VI. 1948) RB. Petrópolis (*exam. v. sp.* et *c.*); leg. *P. Braga* com ref. 111 (6. III. 1972) RB.

Desvaux distingue duas variedades: var. *angustifolia*, a típica da espécie, e a var. *latifolia*, que é um sinônimo de *Dorstenia urceolata* Schott.

Tanto *Dorstenia nervosa* quanto Dorstenia urceolata crescem no mesmo habitat e ambas estolhosas. São fáceis de serem distinguidas pela anatomia e morfologia foliar. Sabemos por experiência que a forma da folha não é um bom caráter para separar as espécies do gênero *Dorstenia*, apesar de poder ser levada em consideração no cômputo dos caracteres diferenciativos. No caso de *Dorstenia nervosa*, porém, esse caráter nos pareceu ser constante, pelo menos nos exemplares até agora observados.

5. DORSTENIA ERECTA Vellozo, Fl. Flum. 53. 1829 (1825); Icones 1: t. 142. 1831 (1827); in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 52. 1881.

(Fig. 12 d)

Localidade típica: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, base da Serra de Parati.

Lectotypus: Vellozo, Fl. Flum. Icones, loc. cit.

Segundo a descrição de Vellozo, esta espécie apresenta o caule aéreo tanto erecto quanto decumbente e de superfície glabra; folhas estreitadas

na base, às vezes subcordadas; pedúnculos partindo do caule, receptáculos arredondados.

Tem sido muito confundida com *Dorstenia hirta,* entretanto, pelo fato de Vellozo a haver considerado glabra, deve ser levado em conta como a principal diferença entre ambas. O *taxon* por nós considerado anteriormente como *Dorstenia erecta* talvez possa ser uma variedade ou ecótipo de *Dorstenia hirta* (vide observações desta espécie).

O problema de *Dorstenia erecta* só poderá ser resolvido por completo quando for redescoberta em sua localidade típica, possibilitando assim uma descrição ampla que a caracterize bem. Apesar de já havermos excursionado pela Serra de Parati algumas vezes, não logramos encontrá-la.

6. DORSTENIA HIRTA Desvaux, Mem. Soc. Linn. Paris 4: 218. 1826. Carauta, Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro 16 (1): 7-11. 1972. Carauta, Valente et Sucre. XXIII Congr. Nac. Bot., Garanhuns, 1972: 152.1973. (Fig. 6)

Localidade típica: Brasil.

Holotypus: "Herbier de A.N. Desvaux donné par Mme. Vve. Lavallée em 1896. Habitat in Brasilia", P.

= *Dorstenia hispida* J.D. Hooker, Icon. Plant. 220. 1839; Miquel, in Mart., Fl. Bras. 4 (1): 163. 1853; non Peter, 1932.

= *Dorstenia fruticulosa* Schott in Endlicher, Cat. Hor. Vindobon. 1: 241, nº 1740, 1842-43, *nomen nudum.*

=*Dorstenia varroniaefolia* Fischer et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petr. 11: 63. 1846.

= *Dorstenia varroniaefolia* var. *beta* Fischer et Meyer, loc. cit.

= *Dorstenia minor* Fischer et Meyer, loc. cit.

= *Dorstenia erecta* var. *hispida* (Hooker) Bureau in A.L. de Candolle, Prodromus 17: 267. 1873.

= *Dorstenis erecta* var. *varroniaefolia* (Fischer et Meyer) Bureau, loc. cit.

= *Dorstenia erecta* var. *minor* (Fischer et Meyer) Bureau, loc. cit.

= *Dorstenia erecta* auctorum, non Velozo.

Nome vulgar: figueirilha.

Caméfita ou nanofanerófita. Raízes pouco profundantes, às vezes providas de nódulos capazes de realizar a brotação de novos indivíduos.

Rizomas pastadciros. Caule aéreo ascendente, decumbente ou ereto, cilíndrico, de superfície tomentosa. A quantidade de tomento do caule varia muito de um nicho ecológico para outro, podendo às vezes o caule se apresentar apenas áspero. Látex branco-leitoso. Estípulas pungentes, recurvadas, formando uma canaleta, ou então deltóideo-acuminadas, planas; providas de pêlos compridos e rígidos. Pecíolo curto, até 2 cm de comprimento, de contorno elíptico, com pêlos unicelulares e pêlos glandulares em sua superfície; epiderme uniestratificada, células retangulares; colênquima anguloso, com 3-5 camadas de células; parênquima cortical constituído por várias camadas de células heterodimensionais de paredes delgadas e meatos pequenos; feixes vasculares variando de 6-10. Lâmina oblongo-lanceolada, oblongo-cuneada, elíptica, cordiforme e até espatulada. Base acunheda e vértice agudo, acuminado ou emarginado. A nervura mediana ostenta uma fileira cerrada de pêlos, desde a base até o ápice. Nervuras secundárias 10-17, formando um ângulo agudo com a nervura principal, perto da base, e, aos poucos, em direção ao vértice, apresentando ângulos que se tornam obtusos. Margem ondulada ou duplamente denteada. Lâmina híspida ou hirsuta, com mais abundância de pêlos na página superior, onde ocorrem também manchas verde-claro que às vezes chegam a ocupar mais da metade da área laminar. A planta jovem difere muito da adulta quanto à morfologia foliar; no início as folhas são quase sempre oblongas e a mancha clara é bem regular, sempre próxima da nervura mediana. À proporção que a planta envelhece, essas manchas tornam-se mais espalhadas e irregulares, menos claras e o contorno foliar varia enormemente.

Cenanto com 1,5-3 cm de diâmetro, circular, margem provida de brácteas aglomeradas (cenanto jovem) ou muito espassadas (cenanto adulto). Pedúnculo de 5-8 cm de comprimento, subcrecto, hirto quando jovem; contorno elíptico; epiderme uniestratificada, com pêlos unicelulares longos e curtos, assim como pêlos glandulares; colênquima anguloso, com 2-4 camadas de células; parênquima com várias camadas de células heterodimensionais; feixes vasculares em número de 9-10, em grupos isolados sob a forma aproximada de um subcírculo. Flor masculina com 3 segmentos e 2 estames de crescimento não simultâneo. Anteras brúneas por ocasião da deiscência. Flores femininas com os estiletes alvíssimos, sobressaindo bastante na superfície verde do cenanto. Número cromossômico: 2n = 28.

É planta umbrófila, rupícula, mas também ocorre em semi-sombra, desde que haja umidade suficiente. Apresenta-se em pequenas formações de 3-6 indivíduos.

Nicaise Auguste Desvaux (1784-1856), botânico francês, deu a esta espécie o epíteto de *hirta*, que significa felpuda, devido à profusão de pêlos no pecíolo, folha, pedúnculo e parte terminal do caule.

Distribuição geográfica: Brasil sudeste e nordeste.

Material estudado: BRASIL: "Herbier de A.N. Desvaux, donné par Mme. Vve Lavallée em 1896", P. leg. *Gaudichaud*, P. leg. *Riedel* et *Luschnatt* 509 (1831-1835) LE. RIO DE JANEIRO (GB ou RJ): leg. *Langsdorff* (1821) P. "In sylvis prope Rio de Janeiro. C. 1845 "LE. leg. *Glaziou* 2705 (1868) BR. leg. *Sacramento* 40, P. "Harrison Communic. *Lehmann* 1828, ex-herb. Mart.", BR. Leg. *Miers*, BMNH. "Culta in Horto Bot. Imp. Petr. 1835", LE. ESTADO DA GUANABARA, Rio de Janeiro, Corcovado; leg. *Duarte* 182 (29. VII. 1946) RB. Chácara do Fonseca, base do Corcovado; leg. *Ducke* et *Kuhlmann* (28. IX. 1921) RB. Gávea; leg. *Frazão* (IV. 1916) RB. Matas da Estrada da Vista Chinesa; leg. *Duarte* 1575 et *Pereira* (10. XI. 1948) RB. Mata da Lagoinha; leg. *Sucre* 3560 (21. VIII. 1968) RB. Leg. *Sucre* 4387 (12. I. 1969) RB. Sertão, Taquara da Tijuca, 620 m/s.m (*exam. v. sp.*); leg. *Sucre* 7820 (20. X. 1971) RB. Trapicheiro (15. IX. 1925) RB. Estação Biológica da Tijuca, perto do poço; leg. *Castellanos* (7. VI. 1965) GUA. Atrás do prédio do Instituto de Conservação da Natureza 370 m/s.m. (*exam. v. sp.*); leg. *Carauta* 1085 (20. IV. 1970) GUA, RB. Vista Chinesa; leg. *Brade* 15017 (17. XII. 1935) RB. Matas do Horto Florestal; leg *Ferreira* (X. 1962) RFA. Vertente sudeste do Sumaré, 120-200 m/s.m. (*exam. v. c.*); leg. *Sucre* 6231 (11. XI. 1969) RB. Rio Comprido; leg. *Gardner* 2/116 (IX. 1836) K. Mata secundária do Parque Lage; leg. *Sucre* 2069, *Calderon* et *Pereira* (29.XII. 1967) RB. Leg. *Sucre* 2170 (25. I. 1968) RB. Fitotério da Seção de Botânica Sistemática, muda trazida do Parque Lage (*exam. v. c.*); *Sucre* 7799 (21.X.1970) RB. Parque Lage (*exam. v. sp.*); leg. *Carauta* 1517 (23. VII. 1972) RB.

No herbário de Bruxelas (BR) observamos uma etiqueta correspondendo a duas espécies diferentes. A etiqueta dizia: "Sylvis Copacabana; *Luschnath* 1834, julho, ex-Herb. Martii". As plantas eram duas: *Dorstenia hirta* Desvaux e *Dorstenia elata* Hooker.

Dorstenia hirta é uma planta com variações morfológicas aparentemente grandes, encontrando-se em rápido processo evolutivo para subdividir-se em outras espécies. Se a floresta do Parque Nacional da Tijuca for conservada durante mais alguns séculos, essa rapidíssima transfor-

mação poderá ser acompanhada e observada de modo cômodo e ilustrativo para os botânicos do porvir.

Desvaux, diante da excessiva variação da espécie que acabava de fundar, aventou logo a possibilidade da existência de 3 variedades. Fischer e Meyer (1846) deram-lhe os novos nomes de *Dorstenia varroniaefolia* (com 2 variedades) e *Dorstenia minor*. Miquel (1853) adotou os binômios de Hooker e de Vellozo, chamando-as de *Dorstenia hispida* e *Dorstenia erecta*, respectivamente. Bureau (1873) julgou estar diante de 3 variedades: var. *varroniaefolia, hispida* e *minor*. Em material seco é realmente uma distinção nada fácil e somente quem tenha observado as plantas em seu ambiente natural poderia separá-las com possibilidades de êxito. Nos manuscritos de Freire Allemão e Cisneiros, guardados na Biblioteca Nacional, há um desenho e boa descrição de *Dorstenia hirta*, que se tivesse sido publicada na época certamente teria evitado muitos erros posteriores.

Após examinarmos *Dorstenia hirta* na Natureza e a estudarmos em laboratório, julgamos que pelo menos devem existir 2 entidades distintas, entidades estas que poderiam ser ecótipos, variedades, formas ou (em futuro "próximo") 2 espécies. Uma delas com estípulas deltóideo-acuminadas, muito tomentosa e com elevado número de feixes vasculares no pecíolo. A outra com estípulas mais estreitas na base, menos tomentosa e com menor número de feixes vasculares no pecíolo.

Agora um pequeno fato esclarecedor: Hooker, Icon. Pl. t. 220, 1839 — cita *Dorstenia hispida*, que é um sinônimo de *Dorstemia hirta*, como tendo sido coletada por Gardner na Serra dos Órgãos, o que deve ser considerado como um lapso. Em setembro de 1836 George Gardner achava-se coletando no Rio de Janeiro (atual Estado da Guanabara), onde permaneceu de 23 de julho a 23 de dezembro, véspera de sua primeira excursão à Serra dos Órgãos. Diz-nos Gardner em seu diário:

"... mudei-me, logo que tive comigo toda a bagagem, para a casa de pensão de uma velha senhora inglesa, residente no país havia uns trinta anos. Era situada a umas 3 ou 4 milhas da cidade, em belo vale que se estende no subúrbio do Engenho Velho para o Corcovado, e tem o nome de Rio Comprido, por causa do regato do mesmo nome que o atravessa". As matas do Rio Comprido ainda existem hoje, ainda que muito devastadas, sendo um local da Guanabara muito distante da Serra dos Órgãos, que fica no Estado do Rio. Foi portanto em setembro de 1836, quando

ainda residia na pensão da "velha senhora inglesa", que Gardner coletou a *Dorstenia hirta.*

7. DORSTENIA BOWMANIANA Baker, Refug. Bot. 5 (1): t. 303. 1873 (1871); Bureau in A.L. de Candolle, Prodromus 17: 268. 1873. Carauta, Valente et Sucre, An. XXIII Congr. Nac. Bot., Garanhuns, 1972: 154.1973. (Fig. 7)

Localidade típica: Brasil, Rio de Janeiro.

Holotypus: leg. Bowman, K.

Caméfitas de caule aéreo decumbente ou erecto, cilíndrico, de superfície pubescente, bruno-garança, exceto próximo às folhas, onde é esverdeado. O comprimento dos entrenós varia muito, dependendo das condições ecológicas; normalmente é de 1,5 cm. Lâmina em média com 10 cm de comprimento. Látex branco-aquoso, com os corpúsculos de forma variadíssima. Estípulas pequenas, lineares, lanceoladas. Pecíolo em geral com 2,5 cm de comprimento, contorno subelíptico, um tanto alargado e levemente achatado na superfície inferior, com pêlos unicelulares curtos, de paredes espessadas e pêlos glandulares; epiderme uniestratificada, células de seção retangular, cutícula espessa. Colênquima angular, com 4-5 camadas de células; parênquima cortical com várias camadas de células de paredes delgadas e meatos pequenos; feixes vasculares em número de 5, em forma de arco de pouca profundidade, não contínuo, com um feixe central e inferior bem maior, tendo em cada lado dois feixes menores; laticíferos ocorrendo entre as células do parênquima cortical e próximo ao floema. Folhas lanceoladas, em geral com 10 cm de comprimento e 3,3 de largura, de base acunheada e vértice agudo. Nervação peninerva, com 9-12 nervuras secundárias. Margem remotamente denteada. Página superior áspera, verde muito escuro, com mancha clara acompanhando a nervura principal e a parte basal das nervuras secundárias. Página inferior pubescente.

Pedúnculo de contorno subelíptico, um tanto alargado e provido de pêlos unicelulares e pêlos glandulares em sua superfície. A olho nu mostra-nos diminutos pêlos brancos esparsos. Epiderme uniestratificada, cutícula delgada e lisa; colênquima anguloso, com 1-2 camadas de células heterodimensionais, paredes delgadas e meatos pequenos; feixes vasculares em número de 6 em forma de uma elipse; laticíferos ocorrem no parênquima e próximos ao floema. Inflorescência axilar, androgínica. Quando jovem o cenanto tem a base larga e grossa, dando a impressão de um

funil, mas à proporção que se desenvolve, desaparece essa dilatação ficando o cenanto normalmente peltado e com a superfície tetra ou penta angulada. A margem é provida de pontos proeminentes avermelhados que vergam para baixo na época da maturação. Flores masculinas aglomeradas na margem e as femininas centrais.

Cresce nos lugares muito sombrios e úmidos e das espécies de *Dorstenia* caulescentes é a de maior beleza ornamental, devido ao variegado das folhas.

John Gilbert Baker (1834-1920) dedicou a espécie ao seu coletor, Bowman, jardineiro de Kew.

Distribuição geográfica: Brasil, Guanabara, Rio de Janeiro.

Material estudado: BRASIL, GUANABARA, RIO DE JANEIRO: leg. *Browman*, K. Mata do Rumo (*exam. v. sp.*); leg. Sucre 6089 (16.X. 1969) RB. Matas do Parque Lage (*exam. v. sp.*); leg. *Carauta* 1377 (16. V. 1971) GUA.

Tanto na etiqueta do holótipo quanto abaixo da descrição original, consta o nome do coletor como sendo Mr. Bowman; todavia, Baker duplicou o "n" ao adjetivar o epíteto da espécie, grafando então *Dorstenia bowmanniana*. De acordo com o artigo 73 do Código Internacional de Nomenclatura (1972), a grafia original do epíteto de uma espécie deverá ser mantida, exceto para a correção de um erro tipográfico ou ortográfico. Segundo esse mesmo artigo do Código, para se formar um epíteto adjetivado baseado em nome de pessoa terminado por consoante, basta acrescentar o sufixo *iana*, sem a duplicação da última consoante (Recomendação 73 C d), pois de outra forma seria considerado como erro ortográfico passível de correção (Art. 73 § 10).

8. DORSTENIA TURNERAEFOLIA Fischer et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petrop. 11: 63. 1846. Miquel in Mart., Fl. Bras. 4 (1): 164. 1853. Bureau in A.L. de Candolle 17: 268. 1873. Corrêa e Penna, Dic. 2: 162. 1931. Carauta, Valente e Sucre, An. XXIII Congr. Nac. Bot. Garanhuns, 1972: 154. 1973.

(Fig. 8)

Localidade típica: Brasil, Guanabara, Rio de Janeiro, Corcovado.

Lectotypus: leg. Riedel et Luschnatt 1011 (IX-XI. 1832) LE.

Nanofanerófita de raiz pivotante, com o diâmetro aproximado ao do caule, emitindo raízes secundárias delgadas. Caule de base lenhosa quase

sempre erecto, raro decumbente, de superfície pubescente, às vezes violácea. Látex branco. Estípulas pequenas, pungentes, tomentosas. Pecíolo curto, verde ou levemente violáceo, e contorno elíptico um tanto alargado e levemente achatado na superfície inferior, provido de pêlos unicelulares e pêlos glandulares; epiderme uniestratificada, células de forma e tamanho variáveis, cutícula espessa e lisa; colênquima anguloso, com 1-2 camadas na superfgcie inferior e 2-3 na superfície superior; parênquima cortical com várias camadas de células heterodimensionais de paredes delgadas e meatos bem nítidos; feixes vasculares em número de 7, em forma de um arco profundo com feixe central e inferior maior, tendo em cada lado três feixes que vão diminuindo de tamanho à medida que se aproxima da superfície superior, notando-se que o último feixe, do lado direito, é constituído só de floema. Lâmina oblongo-lanceolada, de base acunheada e ápice acuminado. Nervuras secundárias em número de 10-12. Margem inteira e esparsamente crenado-denteada.

Cenanto jovem orbicular, com pedúnculo e margem violácea, muito tomentoso, axilar. Às vezes há 2 inflorescências axilares. Encontramos um exemplar, crescendo em condições favoráveis, o qual ostentava 9 receptáculos distribuídos pelas diversas axilas foliares. O cenanto adulto é orbicular-angulado, com a margem bracteada e bem distinta. Muitas vezes o cenanto, ao atingir a maturação, apresenta as margens reviradas e pregueadas. Pedúnculo violáceo, de contorno circular e de superfície com pêlos unicelulares, longos e curtos, e também pêlos glandulares; epiderme uniestratificada, células elípticas, cutícula um tanto espessa e lisa; colênquima com 2-3 camadas de células; parênquima cortical com várias camadas de células de paredes delgadas e meatos pequenos; feixes vasculares em número de 5, com a forma de um círculo não contínuo. Flores masculinas muito numerosas, ocorrendo em todo o receptáculo, porém mais aglomeradas na periferia. Perigônio com 3 segmentos e 3 estames opostos a eles. Filetes grossos, duas vezes o comprimento da antera que é diteca e com valvas formando um ângulo de 90° após a deiscência. Ovário um pouco achatado, com o estilete curto, com as ramificações abertas e recurvadas para fora. Na superfície do cenanto o estima emerge de um pequeno orifício do perigônio, que é esparsamente tomentoso. Semente angulosa. Número cromossômico: $2n = 28$.

Habita os lugares sombrios e úmidos da floresta litorânea e costeira.

Friedrich Ernst Ludwig Fischer (1782-1854) e Carl Anton Andrejewicz von Meyer (1795-1855), botânicos russos, deram a esta espécie o

epíteto de *turneraefolia* em virtude das folhas serem semelhantes às da *Turnera,* conhecida como apostemeira ou damiana.

Distribuição geográfica: Brasil Sudeste e Sul.

Material estudado: BRASIL: leg. *Claussen* 92 (1842) P. "Ex-Herb. Zuccarini", leg. *Pohl,* F: 18808. ESTADO DA GUANABARA: Rio de Janeiro, ... 129, L (908.186-1222). "Acc. a D. Fischer" LE. Corcovado; leg. *Riedel* et *Luschnatt* 1011 (IX-XI. 1832) LE. "Herb. Fischer" LE. leg. *Nadeaud* (IX-X. 1862) P. "Ex-Herb. E. Drake (IX-X. 1862) P. Paineiras; leg. *Schwacke* 7153 (1. II. 1891) RB. Leg. *Porto* et *Silveira* 629 (IV. 1917) RB. Mundo Novo, Botafogo; leg. *Kuhlmann* (16. I. 1921) RB. Mata do Rumo, 170 m/s.m. (*exam. v. sp.*); leg. *Sucre* 7751 (3. X. 1971) RB. Grajaú, vertente norte do Parque Nacional da Tijuca, entre 80-150 m/s.m. (*exam. v. c.*); leg. *Sucre* 7635 (3. IX. 1971) RB. Jacarepaguá, Floresta dos Três Rios; leg. *Duarte* 4164 (7. I. 1952) RB. Andaraí; leg. *Kuhlmann* (26.XI. 1925) RB. Parque Lage (*exam. v. sp.*); leg. *Sucre* 2159 (25. I. 1968) RB. Floresta da Tijuca; leg. *Glaziou* 777 (9. III. 1864) P, BR. Jardim Botânico; leg. *Constantino* (9. II. 1916) RB. Matas do Pai Ricardo; leg. *Occhioni* 242 (28. XII. 1944) RB, RFA. ESTADO DO RIO DE JANEIRO: Itaipuaçu; leg. *Brade* 14152 (27. I. 1935) RB. Natividade do Carangola, Chácara de Santa Terezinha, Morro do Tatão Fiel; leg. *Carauta* 1099 (4. VII. 1970) GUA.

A exsicata coletada por Riedel e Luschnatt, no Corcovado, é a que melhor coresponde ao protólogo de *Dorstenia turneraefolia*. Há uma outra planta, do herbário de Leningrado (LE), em cuja etiqueta lê-se: "Herb. Fischer — *angustifolia turneraefolia* — Corcovado"; entretanto o cenanto é frutífero, não concordando assim, de modo integral, com a descrição de Fischer e Meyer.

9. DORSTENIA DOLICHOCAULA Pilger, Fedde Repert. 41: 222. 1937. (Fig. 9)

Localidade típica: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Município de Rezende, Mauá, Vale do Rio Preto, 1.100 m/s.m.

Holotypus: leg. Kaempfe 366 (II. 1931).

= *Dorstenia ceratosanthes* var. *dissidens* Pilger, loc. cit., *syn. nov.*

Nome vulgar: cairapiá (cf. Occhioni 824).

Caméfita com a raiz fibrosa, delgada, crescendo em fascículos. Rizoma muito alongado, reptante, com 1 m de comprimento, em média. Dos rizomas partem caules aéreos ascendentes simples, bifurcados ou trifurcados, formando densa comunidade que em geral nada mais é do que o exemplar proveniente de um único rizoma, dando porém a impressão de serem plantas independentes. O caule aéreo é estreito e delgado, com 1 cm de diâmetro, em média. O látex é aquoso, mas torna-se de coloração branca, segundos depois de estar em contacto com o ar; a coagulação é rápida. Foi observado no látex da planta crescendo em sua localidade típica, a presença de espículas; a mesma planta, cultivada no Fitotério da Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico não apresentou esta característica. Os entrenós são longos, com 5 cm de comprimento em média, o que o distingue perfeitamente da *Dorstenia ramosa,* a qual apresenta os entrenós curtíssimos. Estípulas persistentes, bem visíveis, cordiáceas, ovado-prismadas, com 1 cm de comprimento ou quase. Pecíolo longo, com 16 cm de comprimento, em média, erecto ou sinuoso, de superfície levemente rosada ou violácea, com pêlos esparsos, de contorno circular; epiderme uniestratificada, com células de contorno retangular, com um diâmetro maior na direção periclínea, revestida por uma camada cuticular ou pouco espessa e bastante sinuosa; colênquima do tipo anguloso com 4-5 camadas; parênquima com várias camadas de células heterodimensionais, de paredes delgadas com meatos pequenos; feixes vasculares dispostos em 5 grupos isolados. Lâmina em geral ovada, de base cordada e ápice terminando em ponta alongada. A variação da forma foliar é grande, indo de hastada a cordiforme, de inteira a lobada. Ápice terminando em ponta alongada. Página superior mais ou menos áspera, com pêlos setosos e longos, esparsos. Página inferior pubescente ao longo das proeminentes nervuras; as laterais são arqueadas e unidas perto da margem.

Pedúnculo esparsamente pubescente, com 9 cm de comprimento Receptáculo bifurcado. Quando jovem, é perfeitamente violáceo, com os tentáculos marginais de coloração roxo-escura, pubescentes, a princípio involutos e depois erectos. A superfície interna do receptáculo é purpúrea (a olho nu) ou de cor vermelho-moringa (se observadas com aumento). Quando adulto, os ramos do receptáculo são grossos, bem concrescidos na base, 3-5 cm de comprimento e ornados com os apêndices marginais longos. Os ramos do cenanto chegam a atingir 12-13 cm de comprimento. Perigônio fungiforme, provido de pêlos esparsos na parte superior, que é violácea, protegendo 2 estames, um de filete curto, com as anteras ditecas e de conectivo largo; o outro muito imaturo. Algumas vezes nota-se a presença

de um 3º estame ainda em estado muito rudimentar. A flor feminina apresenta o estilete bifurcado mesmo quando jovem, ocasião em que o estilete se mostra como 2 lobos curtos; o botão floral tem a forma de um losângulo. Fruto com o perigônio persistente, de coloração rosado-violácea no ápice e verde-claro no resto da superfície.

Em sua localidade típica, nas florestas existentes nos declives do Vale do Rio Preto, fronteira com o Estado de Minas Gerais, a *Dorstenia dolichocaula* cresce em lugares sombrios e úmidos. O solo é humoso-arenoso, repleto de detritos orgânicos em decomposição.

Robert Knud Friedrich Pilger (1876-1953) trabalhou em Berlin-Dahlem, onde deve ter sido depositado o holótipo de *Dorstenia dolichocaula*. Se existe alguma duplicata do material tipo coletado por Kaempfe, não a vimos em nenhum dos herbários europeus cujas exsicatas examinamos. Por haver sido coletado na localidade típica, e coincidir perfeitamente com o protólogo de Pilger, sugerimos o neótipo abaixo, para esta espécie:

NEOTYPUS: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Município de Rezende, Mauá, Vale do Rio Preto; leg. *Carauta* 1387 (25.VII. 1971) RB, GUA.

Distribuição geográfica: Brasil, Estado do Rio de Janeiro.

Material estudado: BRASIL, ESTADO DO RIO DE JANEIRO: Rezende, Visconde de Mauá, perto da margem do Rio Preto (*exam. v. sp.*); leg. *Carauta* VCRG (25. VII. 1971) GUA, RB. Rezende, Rio Palmital; leg. *Lanna-Sobrinho* 1865 (28. III. 1971) GUA. Itatiaia (*exam. v. sp.*); leg. *P. Braga* 2457 (24. III. 1972) RB. Picada Barbosa Rodrigues; leg. *Carauta* 354 (3. II. 1967) GUA, RB. Lote 21, 900 m/s.m.; leg. *Markgraf* 3617-3618 et *Brade* (22-28. XI. 1938) RB. Lote 88, 1000 m/s. m.; leg. *Brade* 17439 (14. II. 1945) RB. Maromba, 1000 m/s. m.; leg. Brade 10303 (VII. 1930) R. Leg. *Markgraf* et *Brade* 21255 (26. XI. 1952) RB. Maromba; leg. *Strang* 627 (13. XII. 1964) GUA. Leg. *Pereira* 6995 (4. III. 1962) HB. Leg. *Kuhlmann* (16. X. 1922) RB. Leg. *Occhioni* 824 (5. III. 1947) RFA. Pico Queimado; leg. *Porto* 783, RB. Taquaral, 1000 m/s. m.; leg. *Brade* 15065 (25. II. 1936) RB. Perto do Véu da Noiva; leg. *Carauta* 358 (3. II. 1967) GUA, RB. ESTADO DA GUANABARA: Fitotério da Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, planta originária de Itatiaia, entre Maromba e Macieiras (*exam. v. c.*); leg. *Sucre* com ref. 253 (29. V. 1969) RB.

Esta espécie vem sendo cultivada tanto no Jardim Botânico (ao nível do mar) quanto no Horto do Instituto de Conservação da Natureza

(370 m/s. m.), todavia não floresceu até hoje, apresenta-se mirrada e já foi atacada pelo fungo do gênero *Oidium*.

10. DORSTENIA RAMOSA (Desvaux) Carauta, Valente et Sucre, An. XXIII Congr. Nac. Bot. Garanhuns, 1972: 158. 1973.

(Figs. 10 e 12 d)

Bas.: SYCHINIUM RAMOSUM Desvaux, Mém. Soc. Linn. Paris 4:217. 1826.

Localidade típica: América do Sul.

Holotypus: "Ex-Herbier de A.N. Desvaux" P.

= *Dorstenia ceratosanthes* Loddiges, Bot. Cab. t. 1216. 1827.

= *Dorstenia bifida* Curtis, Bot. Mag. 54 (1): t. 2760. 1827, *pro syn.*

= *Dorstenia sychinium* Steudel, Nom. 2. ed., 1: 526. 1840.

= *Dorstenia fluminensis* Walpers, Nov. Acta. Nat. Cur. 19 (1): 421. 1843.

= *Dorstenia multiformis* Miquel in Mart., Fl. Bras. 4 (1): 165, t. 37-38. 1853, *pro parte.*

= *Dorstenia ceratosanthes* var. *triloba* Fischer in Regel, Gartenflora 5: 87. 1856.

= *Dorstenia ceratosanthes* forma *integrifolia* Wawra, Bot. Ergen. 128. 1866.

= *Dorstenia multiformis* var. *ceratosanthes* (Lodd.) Bureau in A.L. de Candolle, Prodromus 17: 261. 1873.

= *Dorstenia multiformis* var. *ramosa* (Desvaux) Bureau, loc. cit.

Caméfitas com as raízes delgadas, em fascículos ou isoladas, partindo do rizoma que é grosso e sublenhoso. Do rizoma nascem caules aéreos simples, bifurcados, às vezes trifurcados, ascendentes, cilíndricos, sublenhosos, com 20-30 cm de altura e 3 cm de diâmetro. Látex branco, abundante, tornando-se aquoso em contacto com o ar. Estípulas foliáceas, persistentes, recobrindo todo o caule e parte do rizoma, coriáceas, de base alargada e ápice acuminado. Pecíolo longo, em geral com 30 cm de comprimento, nem sempre retilíneo, de contorno subcircular. Epiderme do pecíolo uniestratificada, com células de seção retangular, cutícula um pouco espessa e sinuosa; pêlos unicelulares curtos e pêlos glandulares; colênquima anguloso, com 4-5 camadas de células; parênquima com várias camadas de células heterodimensionais de paredes delgadas e meatos pequenos; feixes vasculares em número de 10, cm a forma também subcir-

cular, apresentando 3 feixes vasculares maiores e do mesmo tamanho e os restantes aproximadamente com as mesmas dimensões. Do ápice do rizoma partem quase sempre 4-5 folhas, as quais em condições ecológicas favoráveis, chegam a ter mais de meio metro de comprimento; são inteiras ou pinadas, oblongadas ou ovado-oblongas, de base auriculada e ápice acuminado ou agudo; a nervação é bem nítida, com 8-10 nervuras secundárias; margem remotamente denteada, ondulada ou repanda.

Receptáculo bifurcado, fendido quase que do alto à base. As ramificações são lineares, acuminadas, achatadas acima e anguladas abaixo, aí providas de uma nervura mediana, Margem papilosa com lacínios ou apêndices numerosos. A parte superior do receptáculo é recoberta de numerosas papilas de 2 tipos, umas correspondentes às flores femininas, altas e esverdeadas; outras purpúreas (se observadas com aumento), correspondendo ao perigônio masculino. A olho nu a superfície do receptáculo maduro ostenta cor bruno-arroxeada ou bruno-claro. Pedúnculo próximo ao ápice do caule, com 10-20 cm de comprimento, violáceo, de contorno elíptico e achatado na superfície adaxial; epiderme uniestratificada, células retangulares, cutícula um pouco espessa e lisa; pêlos unicelulares curtos de paredes espessadas e pêlos glandulares; colênquina anguloso com 3 a 4 camadas de células na superfície adaxial e 2-3 na abaxial; parênquima cortical formado por várias camadas de células de paredes delgadas e meatos pequenos; laticíferos numerosos na região do colênquima e do parênquima; feixes vasculares em número de 12, com a forma de uma elipse achatada na superfície adaxial; laticíferos próximos ao floema e ao parênquima medular. Flor masculina com 1 estame provido de filete curto e terminando por uma antera diteca. Ovário com estilete lateral, de base engrossada e bífido no ápice. Sementes amarelas. Número cromossômico: $2n = 32$.

Ocorre nos lugares sombrios e úmidos, principalmente perto de blocos rochosos ou grotas sombrias e nos vales dos rios e riachos. Augustin Nicaise Desvaux (1784-1856) deu a esta espécie o epíteto de *ramosa* devido aos ramos da inflorescência.

Material estudado: "Herbier de A.N. Desvaux", P. "Ex-Herbier E. Drake; leg. *Nadeaud*", P. "Ex-Herbarium Martii", BR. "Ex-Hort. Bot. Vindobonensis", P. "Ex-Horto Petropolitano 55.11", LE.

BRASIL: leg *Bowie* et *Cunningham* (1814-1817) BMNH. leg. *Claussen* 195 (1842) P, G. leg. *Glaziou* 1014 (1867) BR. ESTADO DA GUANABARA: Floresta da Tijuca, Barreira; leg. *Carauta* 607 (22. V. 1968)

GUA. Corcovado, 450 m/s.m.; leg. *Sucre* 6134, *Ichaso* et *Guimarães* (24, IV. 1969) RB. Ibidem; leg. *Sucre* 5080, *Plowmann* 2780 et *Ichaso* (22. V. 1969) RB. Ibidem; leg. *Sucre* 6421, *Ichaso* et *Guimarães* (15. I. 1970) RB. Ibidem; leg. *Glaziou* (IX-X) BR. Ibidem; leg. *Luschnath* (1835) LE. Ibidem; leg. *Luschnath* (1839) BR. Ibidem; leg. *Sucre* 8235 (8. I. 1972) RB. Ibidem; leg. *Gardner* 197. (XI. 1836) BMNH. Paineiras; leg. *Porto* et *Silveira* 631 (IV. 1917) RB. Ibidem; leg. "Ex-Herb. John Miers" BMNH. Ibidem; leg. *Glaziou* 1015 (III-IV) BR. Gávea; leg. *Frazão* (VI. 1915) RB. Ibidem; leg. *Duarte* 384 (15. X. 1946) RB. Pedra da Gávea, Caminho das Furnas, 100 m abaixo da "Praça da Bandeira" (*exam. v. sp.*); leg. *Carauta* 1400 et *Laroche* 19 (19. IX. 1971) GUA, RB. Ibidem; entre a Chaminé Hely e São Conrado (*exam. v. sp.*); leg. *Carauta* 641 (3. X. 1971) RB. Ibidem; entre 500-700 m/s.m.; leg. *Sucre* 4340 et *P. Braga* 1293 (5. I. 1969) RB. Gávea Pequena, 400 m/s.m.; leg *Pabst* 4304 (18. VIII. 1957) HB. Mata da Lagoinha; leg. *Sucre* 3552 (21. VIII. 1968) RB. Ibidem; leg. *Sucre* 4401 (21. I. 1969) RB. Margem do Rio dos Macacos; leg. *Pereira* 573, 574 (1. II. 1948) RB. Caminho do Macaco; leg. *Saldanha* et *Glaziou* (3. IX. 1878) R. Serra Carioca, dentro da Gruta Geonoma (*exam. v. sp.*Q; leg. *Carauta* 484 (9. XI 1967) RB, GUA. Estrada da Vista Chinesa, 350 m/s.m.; leg. *Sucre* 8503 (24. II. 1972) RB. Mata da Estação Biológica; leg. *Lanna-Sobrinho* 1746 (19. IV. 1968) GUA. Floresta atrás do Parque da Cidade; leg. *Carauta* 498 (22. XI. 1967) RB, GUA. Matas do Pai Ricardo; leg. *Occhioni* 243 (14. XII. 1944) RB. Tinguá, Caminho da Represa; leg. *Mello-Filho* 2673 (11. X. 1969) R. Barra de Guaratiba: leg. *Lana-Sobrinho* 278 (15. XI. 1962) GUA. ESTADO DO RIO DE JANEIRO: leg. *Riedel,* LE. Leg. *Guadichaud* 96, P. Fazenda Mandioca; leg. Langsdorff, LE. Ibidem; leg. *Saint-Hilaire,* Catal. A. 293, P.

Há diversas exsicatas que consideramos afins à *Dorstenia ramosa,* ora reduzidas a fragmentos de folha ora simplesmente reduzidas ao receptáculo. São as seguintes: "Hort. Bot. Goettingensis"; leg. Hallier (15. IX. 1892) L. "Culta Horto... trop. 908.186-1022", L. "*Dorstenia cornuta.* In umbrosis humidis colis prope Mandioca 11/22" LE.

Não logramos examinar o tipo de Dorstenia fluminensis Walpers, considerada por Bureau como um sinônimo de *Dorstenia ceratosanthes.* A descrição de Walpers é insuficiente para caracterizar a espécie e o holótipo foi coletado por F.J.F. Meyer, quando visitou o Rio de Janeiro em uma curta permanência, em 1830. A exsicata de Meyer foi despositada em Berlim-Dahlem e tudo leva a crer que haja sido destruída.

11. DORSTENIA FICUS Vellozo, Fl. Flum. 53. 1829 (1825); Icones 1: t. 138. 1831. (1827); in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 52. 1881. (Fig. 11)

Localidade típica: Brasil, Rio de Janeiro, Maciço de Gericinó.

Lectotypus: Vellozo, Fl. Flum. Icones, loc. cit.

Hemicriptófitas ou caméfitas. Raízes filiformes partindo dos rizomas escamosos, de até 40 cm de comprimento, ramificados. O caule aérco cresce até 10 cm acima do solo. Estípulas grossas, coriáceas. Látex de coagulação lenta, com os corpúsculos esféricos e uniformes. Pecíolo castanho-arroxeado, de contorno circular. Epiderme uniestratificada, céculas de contorno elíptico; cutícula espessa; ocorrência de pêlos unicelulares. Colênquima do tipo anguloso, com 4-5 camadas de células. Parênquima com várias camadas de células heterodimensionais. Feixes vasculares dispostos em 9 grupos. Laticíferos no parênquima e próximos aos feixes. Lâmina simples ou pinatífida, com todos os tipos intermediários entre folhas lobadas e inteiras, tal como em *Dorstenia ramosa*.

Pedúnculo violáceo, de contorno elíptico; epidcrme uniestratificada; células de contorno elíptico; cutícula um pouco espessa; pêlos unicelulares e pêlos glandulares; colênquima anguloso com 3-4 camadas; parênquima com várias camadas de células heterodimensionais; feixes vasculares dispostos em 8 grupos isolados; laticíferos no parênquima e próximos aos feixes. Cenanto bifurcado de superfície verde-clara, com os estiletes sobressaindo, bem violáceos e provido de pêlos esparsos. Flores masculinas com 2 estames de filetes longos, ligeiramente dilatados na base, de conectivo largo e anteras ditecas, de cor branco-leitosa. Flores femininas tomentosas, com o ovário de base alargada.

Distribuição geográfica: Estado da Guanabara e Estado do Rio de Janeiro.

Material estudado: BRASIL, ESTADO DO RIO DE JANEIRO (GB e RJ): Serra do Mendanha, 360-410 m/s.m., exposição noroeste (*exam. v. c.*); leg. *Sucre* 6271, *P. Braga* 1706, *Ichaso* et *Guimarães* (13. *XI*. 1969) RB. Serra do Mendanha (*exam. v. sp.*); leg. *Sucre* 6380 (27. XI. 1969) RB. Serra do Mendanha; leg. *Carauta* 292 (12. XII. 1965) RB, GUA. Represa do Mendanha; leg. *Heringer* 2986, RBE. Campo Grande, Serra do Mendanha; leg. *Pereira* 7195 (9. X. 1962) HB, RB. Tinguá, perto da represa do Rio Piaba; leg. Pabst 5394 (28. IX. 1960) HB.

Dorstenia ficus é bastante afim à *Dorstenia ramosa*. Contudo, algumas diferenças podem servir para distinguí-las com certa facilidade; *Dorstenia ficus* apresenta número de feixes vasculares em geral pequeno, a flor feminina é finamente pubescente e o pecíolo e pedúnculo ostentam quase sempre uma coloração roxo-esverdeada; ao contrário, *Dorstenia ramosa* possui maior número de feixes vasculares, a flor feminina é glabra e o pecíolo e pedúnculo são geralmente esverdeados. Por outro lado, as estípulas de *Dorstenia ficus* mostram-se mais alongadas e menos imbricadas do que em *Dorstenia ramosa*. Esses caracteres distintivos são bem fáceis de serem verificados em material vivo, mas em exsicata torna-se difícil a distinção.

12. DORSTENIA FISCHERI Bureau in A.L. de Candolle, Prodromus 17: 277. 1873.

(Fig. 12 a-b)

Nom. subst.: *Dorstenia peltata* Fischer et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petr. 11: 66. 1846; non Sprengel, 1822.

Localidade típica: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Município de Macaé.

Holotypus: "Brasília, Macahe. Acc. a D. Fischer 1846" leg. Riedel (1831-1833) LE.

Camélia de caule subflexuoso. Estípulas deltóides, com 1 cm de altura; a vênula mediana é proeminente e as outras tênues, partindo da base em forma de leque. Pecíolo longo, áspero. Lâmina peltada um pouco acima da base, até 30 cm de comprimento e 15 cm de largura, oblongo-ovada, acuminada.

Cenanto purpúreo, de forma lirada, angulada, quadrangular ou elíptica. Margem com brácteas foliáceas. Pedúnculo até 12 cm de comprimento, mais curto do que o pecíolo.

Endêmica em Macaé.

Material estudado: BRASIL, Estado do Rio de Janeiro, Macaé; leg. *Riedel* (1831-1833) LE.

Esta espécie e *Dorstenia pachecoleoneana* foram as únicas da região fluminense que não vimos na Natureza. Encontrar-se-á extinta? Existirá ainda em local muito restrito da Serra de Macaé? Terá desaparecido com a destruição das matas primitivas do Município? Até agora não conseguimos

obter uma resposta satisfatória, apesar de havermos excursionado diversas vezes por Macaé a sua procura.

Dorstenia fischeri foi descrita pela primeira vez por Fischer e Meyer, em 1846, sob o nome de *Dorstenia peltata*, em virtude de ser a única espécie brasileira que apresentava a característica de folhas peltadas. Todavia, outra espécie com esse mesmo nome já fora batizado por Sprengel, originária da América Central, e desse modo o binômio de Fischer e Meyer é ilegítimo. Bureau constatou esse fato e deu um nome novo para a espécie, chamando-a de *Dorstenia fischeri* em homenagem a Friedrich Ernst Ludwig Fischer.

Por lapso foi descrita uma outra espécie de *Dorstenia*, com o mesmo epíteto de Sprengel, desta vez da África, República dos Camarões: *Dorstenia peltata* Engler, Bot. Jahb. 46: 277. 1911. Se a espécie de Engler for realmente nova, deverá receber um outro epíteto específico.

13. DORSTENIA TENTACULATA Fischer et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petrop. 11: 59. 1846. Carauta, Valente et Sucre, An. XXIII Congr. Nac. Bot. Garanhuns, 1972: 156. 1973.

(Fig. 13)

Localidade típica: Brasil, Rio de Janeiro.

Holotypus: Não localizado até o presente. A espécie deve ter sido coletada por Riedel. Fischer e Meyer a observaram cultivada no Jardim Botânico de Leningrado, por isso a descreveram tão bem.

Neotypus: Leg. *Carauta* 1383 (18. VII. 1971) RB.

Hemicriptófitas ou caméfitas. Raízes filiformes, fasciculadas, brotando dos rizomas, que são amarelados, providos de escamas consistentes nas partes mais grossas, chegando a mais de 1 m de comprimento. O diâmetro do rizoma é muito irregular: próximo à superfície do solo é grosso, escamoso, afilando-se aos poucos até 2-3 mm para depois engrossar novamente até 3 cm; forma às vezes nódulos e raízes tuberosas, outras vezes ramifica-se horizontalmente espalhando-se até uns 5 metros. De um único rizoma partem vários caules aéreos ascendentes, simples ou ramificados, com as folhas e cenantos no ápice. Látex branco. Estípulas foliáceas, ovadas, acuminadas. Pecíolo delgado, de contorno circular e de superfície provida de pêlos glandulares e pêlos unicelulares; epiderme uniestratificada, células de seção

elíptica; cutícula espessa; colênquima do tipo lamelar, com 4-5 camadas de células. Parênquima cortical constituído por várias camadas de células heterodimensionais de paredes um pouco espessas e meatos bem nítidos; laticíferos espalhados entre suas células; feixes vasculares em número de 6, aproximadamente, em forma de uma elipse com 5 feixes mais ou menos das mesmas dimensões, porém maiores do que o 6º. Lâmina pinatífida ou inteira, ovado-oblonga, com a base auriculada-sagitada ou hastada e vértice acuminado. Nervuras secundárias em número de 8-10. Margem inteira, denteada ou ondulada, contorno variável: simples, 2, 3 ou mais lobos acuminados. Página superior quase glabra e página inferior áspera.

O cenanto quando jovem apresenta o contorno circular e a margem é provida de brácteas desiguais, desenvolvendo-se de forma filiforme, em duas séries. A primeira é externa, com apêndices esverdeados na parte superior e o restante é violáceo; a segunda, mais externa, é composta de brácteas menores, de coloração totalmente violácea. O cenanto adulto é elíptico com a superfície lilás e as brácteas já bem espassadas uma da outra, devido ao crescimento do receptáculo em diâmetro. É nesta fase que a espécie é mais confundida com *Dorstenia arifolia*, se observada em material de herbário. As flores masculinas encontram-se espalhadas por toda a superfície do cenanto. Perigônio com 3 segmentos, encobrindo 2 estames com anteras ditecas e filetes curtos. Flores femininas com o estilete perfeitamente bífido desde o início do seu desenvolvimento, ainda, que de ramificações desiguais.

Cresce em local sombrio e úmido, mas também em semi-sombra, desde que haja umidade suficiente. Nesse ambiente de semi-sombra as filhas são menores e a planta dá o aspecto de ser acaule. As cultivadas no Fitotério da Seção de Botânica Sistemática do Jardim Botânico, foram das mais atacadas pelo fungo *Oidium*.

Fischer e Meyer deram bem o epíteto de *tentaculata*, em virtude dos interessantes apêndices filiformes da margem do cenanto.

Material estudado: BRASIL: "Herb. Fischer" (na etiqueta consta o nome de *D. Riedeliana*). ESTADO DA GUANABARA: Botafogo, Mundo Novo (*exam. v. c.*); leg. *Sucre* 1601 (3. IX. 1967) RB. Leg. *Sucre* 8547 (25. II. 1972) RB. ESTADO DO RIO DE JANEIRO: leg. *Gaudichaud* 1093, P. Petrópolis, Rio Preto, Poço Fundo (*exam. v. sp.*); *Carauta* 1383 (18. VII. 1971) RB. Petrópolis, Captação da Água, ± 650 m/s.m.; leg. *Sucre* 2205, 2206, 2207, et *P. Braga* (26. I. 1968) RB. Petrópolis, Vale do Bonsucesso, ± 700 m/s.m.; leg. *Sucre* 2407 et *P. Braga* 1163

(6.XII. 1968) RB. Vale do Bonsucesso, Caixa d'água, ± 720 m/s.m.; leg. *Sucre* 9097 et *Soderstrom* (6. V. 1972) RB. Petrópolis, Grota do Jacó; leg. *Sucre* 3989 et *P. Braga* (2. XI. 1968) RB. Petrópolis, Araras, base da Pedra Maria Comprida; leg. *Sucre* 2565 et *P. Braga* 406 (23. III. 1968) RB. Petrópolis, Mata do Judeu, 700-800 m/s.m.; *Sucre* 4189 et *P. Braga* 1139 (24. XI. 1969) RB. Leg. *Sucre* 4231 et *P. Braga* 1187 (7. XII. 1968) RB. Petrópolis, Rocinha, ± 900 m/s.m.; *Sucre* 2674 et *P. Braga* 514 (12. IV. 1968) RB. Petrópolis, Correas, Fazenda Rogério Marinho; leg. *Bárcia* 448 (23. II. 1972) R, RB. Petrópolis; leg. *Wawra* et *Maly* 429 (1859-1860) LE. Petrópolis, perto da Cascata Itamarati; leg. *Glaziou* 7831 (9. VII. 1874) P. Petrópolis, Retiro; leg. *Góes* et *Constantino* 132 (9. VI. 1943) RB. Petrópolis, Correias, caminho para os Castelos do Morro Açu; leg. *Carauta* 697 (30. XII. 1968) RB, GUA. Petrópolis, Araras, Malta; leg. *Sucre* 4172 et P. Braga 1128 (23. XI. 1968) RB. Teresópolis, Cascata do Imbuí; leg. Markgraf 10060 (X. 52). RB. Serra dos Órgãos; leg. *Gardner* 457 (XII. 1837) BMNH. Nova Friburgo; leg. *Beyri* . . . P. "Province de Rio de Janeiro"; leg. *Saint-Hilaire* 76 (1816-1821) P. Baía de Sepetiba, Ilha Furtada; leg. *Sucre* 1864 (4.II. 1967) RB. Ribeirão das Lages, Mangaratiba; leg. *Emmerich* 897 et *Andrade* 936 (15. VIII. 1961) R. Rio Claro, Ribeirão das Lages; *Andrade* 923 et *Emmerich* 884 (15. VIII. 1961) R. Serra de Parati; leg. *Carauta* 1494 (5. III. 1972) RB.

O exame do farto material do gênero *Dorstenia* gentilmente emprestado pelo Jardim Botânico de Leningrado não foi suficiente para que fosse descoberto o holótipo. O estudo de exsicatas de outros herbários também redundou em pesquisa infrutífera. A diagnose de Fischer et Meyer concorda perfeitamente com os exemplares que foram vistos por nós tanto na Guanabara quanto no Estado do Rio de Janeiro. Tratando-se aqui de uma boa espécie, distinta sob muitos caracteres de *Dorstenia arifolia,* achamos de bom alvitre propor o neótipo já referido acima. O critério para esta escolha baseou-se nas seguintes observações:

1) A exsicata sugerida como neótipo corresponde bem à descrição original de *Dorstenia tentaculata,* levando-se em conta, é claro, a excessiva variação foliar que é típica em *Dorstenia.*

2) Existe uma exsicata de *Dorstenia tentaculata,* pertencente ao antigo herbário de Fischer, atualmente no Museu de Leningrado,. no alto da etiqueta, porém, consta o binômio *Dorstenia riedeliana,* que é duvidoso, pois congrega caracteres tanto de *Dorstenia tentaculata* quanto de *Dorstenia arifolia.* A exsicata consta de 4 cenantos e 4 folhas inteiras

que discordam do protólogo. Por estes motivos preferimos não a aceitar como lectótipo.

3) O neótipo foi coletado no Município de Petrópolis, onde Riedel herborizou farto material de *Dorstenia* para estudos de Fischer Meyer.

4) O neótipo, evidentemente, é provisório, e perderá toda a sua validade desde que seja descoberto o tipo empregado por Fischer e Meyer para a diagnose da espécie.

14. DORSTENIA ARIFOLIA Lamarck, Encycl. 2: 317. 1789. Tableau Encycl. 1: 329, t. 83, f. 2. 1791. Loddiges, Bot. Cab. 10: 999. 1824. Sprengel, Syst. 3: 777. 1826. Fischer et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petr. 11: 60. 1846. Miquel in Mart., Fl. Bras. 4 (1): 166, t. 60. 1853. Martius, Mat. Méd. 107. 1854. Wawra, Bot. Ergebn. 128. 1866. Carauta, Valente et Sucre, An. XXIII Congr. Nac. Bot. Garanhuns, 1972: 155. 1973.

(Fig. 14 e 5 c)

Localidade típica: Brasil, Rio de Janeiro.

Holotypus: leg. Dombey (1777) P.

= *Dorstenia Faria* Paiva, Farmacop. Lisb. 20. 1785, nomen; Mem. Hist. Nat. 64. 1790.

= *Dorstenia quadrata* Desvaux, Mém. Soc. Linn. Paris 4: 218. 1826.

= *Dorstenia drakena* Vellozo, Fl. Flum. 53. 1829 (1825); Icones 1: t. 139. 1831 (1827); non Linnaeus, 1758.

= *Dorstenia cyperus* Vellozo, loc. cit. t. 140.

= *Dorstenia Riedeliana* Fischer et Meyer, Ind. Sem. Hort. Petr. 11: 58, *pro parte*, 1846.

= *Dorstenia ficifolia* Fischer et Meyer, loc. cit.

= *Dorstenia mandiocana* Fischer et Meyer, loc. cit.: 59.

= *Dorstenia multiformis* Miquel in Mart., Fl. Bras. 4 (1): 165, t. 59. 1853, *pro parte*.

= *Dorstenia multiformis* var. *pinnatifida* Miquel, loc. cit., *pro parte*.

= *Dorstenia multiformis* var. *arifolia* (Lamarck) Bureau in A.L. de Candolle, Prodromus 17: 261. 1873.

= *Dorstenia multiformis* var. *ficifolia* (Fischer et Meyer) Bureau, loc. cit.

Nome vulgar: "figueira-da-terra".

Hemicriptófitas ou caméfitas com as raízes filiformes, partindo de rizomas escamosos, aromáticos. Caule aéreo grosso e recurvado, simples ou ramificado. Látex branco, de coagulação lenta, corpúsculos uniformes. Estípulas bruno-esverdeadas, recobrindo o caule. Pecíolo delgado, às vezes violáceo ou roxo-escuro, de contorno subcircular, com pêlos glandulares em sua superfície; epiderme uniestratificada, células de seção retangular, camada cuticular um pouco espessa e levemente ondulada; colênquima com 3-4 camadas de células; parênquima cortical formado por várias camadas de células heterodimensionais, que vão diminuindo à medida que se aproximam da região vascular, paredes delgadas e meatos pequenos; feixes vasculares 6-7 (raro 8), dispostos em círculo não contínuo e mais ou menos do mesmo tamanho. Lâmina simples ou pinatífida, verde-discolor, oblonga, de base auriculada, hastada ou sagitada e de vértice em geral acuminado. Nervuras secundárias 8-10. Margem inteira ou ondeada. Página superior quase glabra, lustrosa e página inferior áspera, às vezes com as nervuras violáceas ou roxo-escuras.

Pedúnculo verde-claro, violáceo ou roxo, de contorno subcircular, com a superfície provida de pêlos unicelulares e pêlos glandulares. Epiderme uniestratificada, com células retangulares e cutícula espessa e lisa; colênquima anguloso com 2-3 camadas; parênquima formado de várias camadas de células de paredes delgadas e meatos pequenos; laticíferos em grande quantidade, ocorrendo no parênquima e circundando os feixes; estes são em número de 5, com a forma aproximada de um círculo não contínuo. Cenanto excêntrico-peltado; quando jovem é quase circular, depois passa a oval ou elíptico; às vezes retangular e até lirado. A margem é provida de brácteas pequenas e deltóides, verde-palhescentes; ocorre uma linha marginal distinta, em que a metade interna é bruno-rosada e a metade externa verde-escuro, quase glabra. O cenanto adulto assume a posição vertical, paralelo ao pedúnculo (facilitando a queda dos grãos de pólen). Superfície interna esverdeada, porém às vezes se mostra de violácea a rosada. Flores masculinas de perigônio esverdeado, com 2 estames que se desenvolvem em épocas diversas. Quando jovem o filete tem a base engrossada as anteras são alvíssimas; na época da deiscência estas adquirem a cor alaranjada, depois amarelo-palha. Flores femininas com o estilete curto, subterminal, bífido, de base larga, abrindo-se os ramos do estilete para os lados na maturação. Número cromossômico $2n = 32$.

Em placa-de-petri as sementes germinam em 2 semanas. Radícula provida de coifa alaranjada, bem visível com aumento de 50 vezes, e com abundantes rizóides. Hipocótilo tomentoso. Cotilédones ovais, del-

gados, com 3 vênulas convergentes ao ápice da lâmina. Página superior tomentosa, com pêlos inclinados em direção ao vértice do limbo. Do epicótilo partem depois 2 folhas primordiais, opostas, cordiformes, quase sempre desiguais, com uma delas sem chegar a desenvolver-se de todo. Lâmina com a nervação peninerva e 3 pares de nervuras secundárias, as quais são bem salientes na página inferior.

Umbrófila, rubícola, crescendo muitas vezes em solo arenoso ou pedregoso. Desenvolve-se com grande vigor próxima a troncos em decomposição.

Às raízes e rizomas são atribuídas propriedades medicinais e importância grande no combate à clorose, febres, atonia do canal digestivo, também usada como estimulante, regularizadora da menstruação e diaforética.

Distribuição geográfica: Brasil sudeste e sul.

Material estudado: BRASIL (sem especificação de localidade: "Ex-Herb. A.N. Desvaux", P. "Ex-herb. E. Drake", P. leg. *Karsten* (7. V. 1940) L. leg. *Lejeunei,* BR. leg. *Martius* 434, L. leg. *Martius,* LE. leg. *Nadeaud,* P. "H.L.B. co 11000, HB Pers. nº 10", L. *"Dorstenia Riedeliana",* LE. leg. *Riedel* et *Luschnatt* 506 (1831-1835) LE. "Ex-Gabinete de História Natural. Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro", RFA. "leg. ... 19", BR. BRASIL, ESTADO DO RIO DE JANEIRO: "leg. ... 20", BR. "Ex-herb. A. Brongniart (1829), P. leg. *Dombey* (1777) — *isotypus,* P. leg. *Frazão* e *Porto* (1910, RB. RB. leg. *Gardner* 115 (1836) G. leg. Gaudichaud 94 (1831-1833) P. leg. *Gaudichaud* 1095 (1831-1833) P. "Herb. Fischeri", LE. leg. *Luschnath* (1835) LE. leg. *Luschnath* 239, LE. "Ex-Herb. Maire", P. leg. *Saint-Helaire,* cat. C2, 110, 64 (1816-1821) P. leg. *Weddell,* P. leg. *Riedel, LE.* BRASIL, ESTADO DA GUANABARA, RIO DE JANEIRO: Catumbi; leg. *Nadeaud* (I. 1862) P. Copacabana, leg. *Nadeaud* (IX. 1862) P. Corcovado, leg. *Duarte* et *Porto* 410 (5. XI. 1946) RB. Ibidem, leg. *Guillemin* 256 (1839) RB. Ibidem, leg. *Luschnath* (V. 1835) LE. Ibidem, leg. *Luschnath* (VII. 1834) BR. Ibidem, leg. *Riedel* et *Luschnath* (1832) LE. Ibidem, leg. *Weddell* (1843) P. Ibidem, "acc. a D. Fischer", LE. Encantado, Serra dos Pretos Forros, leg. *Trinta* 1343, *Fromm-Trinta* 2276, *Santos* 2384 et *Sacco* 2480 (5. II. 1968) R. Fitotério da Seção de Botânica Sistemática, Jardim Botânico do Rio de Janeiro (*exam. v. c.*); leg. *Sucre* 7797 e 7800 (21. X. 1970) RB. Floresta da Tijuca; leg. *Glaziou* 779 (5. III. 1864) P. Grajaú, Vale do Rio Joana, perto dos Perdidos do Andaraí; leg. *Carauta* 511 et Mirili 4 (17. XII. 1967)

GUA. Ibidem, leg. *Mello-Filho* 1316 (18. V. 1957) R. Estrada para o Grumari, leg. *Sucre* 6098 (12. X. 1969) RB. Restinga do Grumari, leg. *Sucre* 3387 et *P. Braga* 989 (1. VIII. 1968) RB. Jacarepaguá, leg. *Sucre* 6314 et alii (20. XI. 1969) RB. Ibidem, leg. *Pereira* 4176 et alii (10. IX. 1958); Morro da Babilônia, leg. *Sucre* 7506 (14. III. 1971) RB. Mendanha, c. 700 m/s.m.; leg. Carauta 290 (12. XII. 1967) GUA. Morro de São João, Agulhinha de Copacabana (*exam. v. sp.*); leg. *Carauta* 157 (21. V. 1961) et 173-174 (5. I. 1963) GUA. Botafogo, Morro Macedo Sobrinho (*exam. v. sp.*); leg. *Sucre* 3264 (21.VII. 1968) RB. Morro do Leme, c. 100 m/s.m.; leg. *Sucre* 1191 (XI. 1966) RB. Pão de Açúcar; leg. *Andrade* 8-9 (9. VI. 1957) R. Pedra da Gávea, Caminho das Furnas; leg. *Carauta* 944 (21. XII. 1969) GUA. Ibidem, nas escarpas da Chaminé Hely (*exam. v. sp.*); leg. *Carauta* 1405 (3. X. 1971) RB. Gávea; leg. *Duarte* 303 (10. IX. 1946) RB. Paredões da subida da Pedra da Panela, lado W, 180 m/s.m.; leg. *Sucre* 7871 (3. XI. 1971) RB. Recreio dos Bandeirantes; leg. *Brade* 20570 et *Duarte* (10. II. 1951) RB, GUA. Ibidem; leg. *Silveira* et *Brade* (IV. 1937) RB. Ibidem; leg. *Brade* 7594 (1. VII. 1971) RB. Rio Comprido; leg. *Gardner* 115 (IX. 1826) K. Sacopã, leg. *Duarte* 200 (6. VIII. 1946) RB. Ibidem, Lagoa Rodrigo de Freitas; leg. *Duarte* 5466 (22. XI. 1960) RB, HB. Serra da Barata, Represa do Piraquara, Realengo, entre 100-130 m/s.m.; leg. *Sucre* 8757 et *Soderstron* (28. III. 1972) RB. Serra Carioca; leg. *Occhioni* 610 (13. VIII. 1946) RFA. Campo Grande, Serra do Mendanha; leg. *Pereira* 7195 (9. X. 1962) HB. Mata rupícola da vertente sul da Serra da Piaba; 50-100 m/s.m.; (*exam. v. c.*); leg. *Sucre* 6184 et 6188 (4. XI. 1969) RB. Ibidem, leg. *Sucre* 7830 (*exam. v. c.*). (28. X. 1971) RB. ESTADO DO RIO DE JANEIRO: Cachoeira, Fazenda Dr. Vital Brasil; leg. *Occhioni* 1068 (9. IX. 1947) RFA. Itaboraí, Serra do Barbosão, mata de reserva, c. 200 m/s.m.; leg. *Carauta* 346 (10. XI. 1966) RB, GUA. Petrópolis, Independência; leg. *Alston* et Lutz 186 (23. X. 1938) BMNH. Serra dos Órgãos, Morro Açu; leg. *Occhioni* 747 (29. X. 1946) RFA.

O problema taxonômico desta espécie, no passado, foi de tal monta, que ao estudarmos farto material coletado no Rio de Janeiro encontramos uma exsicata (leg. *Gardner* nº 115) com nada mais nada menos do que 5 determinações diferentes, inclusive com o nome correto de *Dorstenia arifolia*.

Foi herborizada pela primeira vez por Joseph Dombey, encarregado de uma missão científica pela América do Sul, havendo excursionado pelo Rio de Janeiro em 1777. Levada para a França, a espécie foi descrita por

Lamarck e recebeu o epíteto de *arifolia*, como uma alusão ao fato das folhas serem semelhantes às do gênero *Arum*, os conhecidos tinhorões. Na descrição original Lamarck já alerta para o fato que iria desnortear muitos botânicos: a presença de folhas inteiras e folhas lobadas, formando 2 variedades distintas. Hoje sabemos, tendo por base muitos anos de experiência de campo, que a espécie apresenta os dois tipos de folhas em um mesmo indivíduo ou em separado. Há épocas do ano que a planta só apresenta folhas inteiras, em outras só aparecem as lobadas e muitas vezes há diversos tipos de folhas intermediárias que foram batizadas como espécies ou variedades novas no passado. Qual será o mecanismo dessa espantosa variação foliar? Ecológico? Genético? Essa resposta possivelmente só há de ser conseguida com pesquisas mais demoradas.

Em 1790 foi publicado o primeiro sinônimo de *Dorstenia arifolia*: *Dorstenia Faria* Paiva. Na Farmacopéia lisbonense (1785), Manoel Joaquim Henrique de Paiva, discípulo de Frei Vellozo, já citara a espécie, todavia como um *nomen nudum*. Quando a publicou efetivamente, nas suas Memórias Natural, a de Lamarck já recebera a prioridade.

Desvaux, em 1826, descreve como nova *Dorstenia quadrata*. A margem do cenanto apresenta brácteas foliáceas, típicas da espécie de Lamarck.

Tanto *Dorstenia cyperus* quanto *Dorstenia drakena*, de Vellozo, coincidem perfeitamente com *Dorstenia arifolia*. Os lectótipos destas duas espécies nada mais são do que uma forma de folhas inteiras e outra de folhas lobadas. Observamos também as espécies de Vellozo em sua localidade típica, Guaratiba, e logo à primeira vista constatamos tratar-se de *Dorstenia arifolia*.

Dorstenia ficifolia Fischer et Meyer, 1846, é um sinônimo de *Dorstenia arifolia* cuja pesquisa nos foi por demais laboriosa. Ao fundar a espécie, os autores se basearam em material coletado por Luschnath e por Riedel, no Rio de Janeiro, assim como em exsicatas de Tweedie provenientes do Rio Grande do Sul e de Tucumán, Argentina. Tivemos a oportunidade de examinar os tipos de Luschnath e de Riedel, os quais coincidem bem com *Dorstenia arifolia*. Restava porém uma dúvida: se as plantas de Tweedie correspondessem também a *Dorstenia arifolia* seria necessário ampliar bastante a área da espécie, até praticamente à Cordilheira dos Andes. A fim de solucionar o problema, fizemos uma viagem à Argentina. Em Tucumán, por mais que procurássemos *Dorstenia* nos locais que já conhecemos por experiência ser o seu habitat predileto, nada encontramos. O excelente fichário das espécies da Provincia de Tucumán, existente na

Fundación Miguel Lillo, cuidadosamente elaborado durante muitos anos, não acusa a presença de uma única *Dorstenia*. A explicação mais plausível é a seguinte: John Tweedie visitou o Rio de Janeiro em 1832, onde é quase que certo tenha herborizado a *Dorstenia arifolia*. Em 1835 coletou por Tucumán, Argentina, desconhecendo-se hoje os locais exatos por onde tenha andado (cf. Castellanos, 1945). Supomos que ao serem remetidas as plantas para a Europa, algumas etiquetas de plantas argentinas foram parar nas brasileiras, sendo este o caso da "Dorstenia" de Tucumán.

O exame de *Dorstenia Riedeliana*, herborizada por Riedel no Rio de Janeiro, não deixa sombra de dúvida quanto ao fato de ser outro sinônimo de *Dorstenia arifolia*, exceto uma das exsicatas que corresponde à *Dorstenia tentaculata*, com os cenantos bem maduros, ocasião em que muito se assemelha à *Dorstenia arifolia*.

Já *Dorstenia multiformis* Miquel, 1853, encerra um problema de nomenclatura interessantíssimo. O autor do fascículo *Urticinae*, da Flora Brasiliensis, ao estudar o gênero *Dorstenia* viu-se à frente de uma variação espantosa das folhas e do cenanto. Que fazer então? Criar outras espécies novas, tendo por base as múltiplas formas da folha, ou juntar todas elas sob um único nome? Optou Miquel por esta segunda hipótese, e reuniu todas as exsicatas duvidosas sob um nome novo: *Dorstenia multiformis*, baseando-se em informações de Martius e outros botânicos que haviam herborizado no Rio de Janeiro. Miquel dá algumas diferenças entre *Dorstenia multiformis* e *Dorstenia arifolia* que nada mais são do que as existentes entre um exemplar jovem e um adulto de *Dorstenia arifolia*. Por outro lado engloba espécies efetivamente publicadas antes, *Dorstenia ficus*, *Dorstenia tentaculata* e *Dorstenia ramosa*, como um único *taxon*, sob o nome (aliás bem apropriado) de *Dorstenia multiformis*. Devemos reconhecer que Miquel agiu da maneira mais honesta que um taxonomista da época teria feito, quando as Leis de Nomenclatura só existiam na mente dos sistematas, de forma intuitiva.

Bureau, em 1773, viu-se diante do mesmo problema de Miquel e chegou a considerar *Dorstenia arifolia* e *Dorstenia multiformis* como um único *taxon*, todavia criou diversas variedades dentro do nome "multiformis", variedades estas que hoje de modo algum podemos aceitar como válidas, tendo em vista tudo o que já foi exposto antes; consequência de um exaustivo trabalho de observação do comportamento das espécies no campo e no laboratório.

15. DORSTENIA CONTRAJERVA Linnaeus, Sp. Pl. 1: 121. 1753. Lamarck, Encycl. 2: 317. 1789. Gardner in Hooker, Icon. Pl. 1: 116. 1837. Hooker, Journ. Bot. London 1: 187. 1834. Richard, Botanique 187, 224. 1852. Miquel in Martius. Fl. Bras. 4 (1): 170. 1853. Grisebach. Fl. W. Ind. 154. 1864. Bureau in A.L. de Candolle, Prodromus 17: 259. 1873. Deniker, Atlas 255, t. 127, fig. 13-14. 1887. Urban, Symb. 4: 196. 1903. Bailey, Dic. 1: 1067. 1914. Britton and Wilson, Sc. Surv. Porto Rico 5: 242. 1924. Chittenden, Dic. 2: 705. 1951. Melchior, Syllabus 55, f. 17. 1965.

(Fig. 15)

Localidade típica: Antilhas.

= *Dorstenia contrajerva* var. *Houstoni* Linnaeus, loc. cit. Bureau in A.L. de Candolle, loc. cit.

= *Dorstenia Houstoni* (L.) Loddiges, Bot. Cab. 11: 1005. 1825.

= *Dorstenia maculata* Lemaire, Illustr. Hortic. 10: t. 362. 1863.

= *Dorstenia contrajerva* ssp. *tenuiloba* S.F. Blake, Contr. U.S. Nat. Herb. 24: 2. 1931.

= *Dorstenia contrajerva* var. *tenuiloba* (S.F. Blake) Standley et Steyermak, Publ. Field. Mus. Bot. 23: 40. 1944.

Nome vulgar: contra-erva.

Hemicriptófita ou caméfita com estípulas subcoriáceas. Pecíolo até 20 cm de comprimento, de contorno circular, às vezes alado na parte distal; epiderme com células elípticas; cutícula fina; pêlos unicelulares e pêlos glandulares; colênquima anguloso com 4-5 camadas de células; parênquima com várias camadas de células; feixes vasculares dispostos em 8 grupos; laticíferos entre os feixes, raros no parênquima. Lâmina em seu maior tamanho com 23 cm de comprimento por 27 cm de largura, áspera ao tato, lobadas, inteiras ou com tipos intermediários; página superior com manchas verde-claras em geral próximas à nervura mediana.

Cenanto angulado, de margem duplamente recortada, excêntrico-peltado, em estado adulto com a superfície voltada para o lado e encurvada, em forma de meia-lua. Pedúnculo com 30 cm de comprimento, de contorno circular; epiderme com células retangulares; cutícula fina; pêlos unicelulares e pêlos glandulares; colênquima anguloso, com 4-5 camadas de células; parênquima com várias camadas de células; feixes vasculares dispostos em 8 grupos isolados; laticíferos no parênquima e no liber. Número cromossômico 2n = 30. As sementes que foram postas a germinar em placa-de-

petri desenvolveram-se de modo semelhante a *Dorstenia arifolia* e *Dorstenia cayapia.*

Distribuição geográfica: América tropical. Acreditamos que a *Dorstenia contrajerva* seja uma espécie exótica à flora brasileira e tenha sido introduzida em nosso país devido às propriedades medicinais dos rizomas. Ocorre na Guanabara e no Estado de São Paulo.

Material estudado: Horto Vindobonensis; leg. *Martin* 339 (1833) BR. Ex-Herbier E. Drake; P. Ex-Herbier Ad. Brongniart (1861) P. BRASIL, GUANABARA, RIO DE JANEIRO: entre o Jardim Botânico e o Instituto de Química (*exam. v. sp. et c.*); leg. *Carauta* 920 (10. X. 1969) GUA, RB.

Dorstenia contrajerva assemelha-se com *Dorstenia arifolia* e *Dorstenia tentaculata,* mas distingue-se perfeitamente pelas manchas claras das folhas e pelo cenanto de forma subquadrangular provido de margem recortada.

Cresce e multiplica-se de modo espontâneo entre o Jardim Botânico e o Instituto de Química, à sombra de uma cerca-viva de *Myrtaceae* e também dentro da área do Jardim Botânico.

16. DORSTENIA CAYAPIA Vellozo, Fl. Flum. 52. 1829 (1825); Icones 1: t. 137. 1831 (1827); in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro 5: 51. 1881; in Vellozia 7: 32. 1969. Miquel in Martius, Fl. Bras. 4 (1): 167. 1853.

(Fig. 16)

Localidade típica: Brasil, Guanabara, Rio de Janeiro, Guaratiba.

Lectotypus: Vellozo, Fl. Flum. Icones, loc. cit.

Nome vulgar: caiapiá-verdadeiro.

Hemicriptófitas. Raízes em número de 2-5 partindo da extremidade do rizoma, com 10 cm de comprimento e 2 mm de largura; destas saem raízes secundárias em fascículos delgados, que também partem de toda a extensão do rizoma. Este é escamoso, chegando a 15 cm de comprimento e 1,5 cm de diâmetro, em média. Caule aéreo simples, bifurcado ou trifurcado, curtíssimo. Quando o ambiente é seco o caule aéreo é nulo, aparecendo apenas as folhas surgidas diretamente do solo. Havendo humidade suficiente emerge um caule aéreo e se desenvolve bem. Látex branco-leitoso, provido de corpúsculos arredondados e uniformes. Estípulas coriáceas, escamiformes, as do ápice do caule de base estreitada e ápice acuminado e as inferiores e do rizoma mostram-se de base larga e

vértice formando ângulo obtuso. Pecíolo em geral até 20 cm de comprimento; forma geral cilíndrica, com um abaulamento na parte superior; pêlos curtos presentes na epiderme, que é uniestratificada, com células de contorno retangular com um diâmetro maior no sentido anticlíneo, recobertas por uma camada cuticular um pouco espessa, bastante sinuosa; a cutinização atinge um pouco as paredes anticlinais; ocorrem pêlos glandulares e pêlos unicelulares; parênquima com várias camadas de células heterodimensionais, de paredes delgadas, meatos pequenos; feixes vasculares dispostos em 6-7 grupos isolados. Geralmente a base do pecíolo se apresenta enterrada partindo diretamente do rizoma, sendo a parte subterrânea aclorofilada. Lâmina membranácea, em geral cordiformes ou subdeltóides. As dimensões das lâminas foliares variam enormemente, dependendo das condições ecológicas; as maiores chegam a 11 cm de comprimento por 10 cm de largura. A página superior da lâmina é de coloração verde lustrosa, na qual pode existir ou não mancha verde clara. Epiderme quase glabra, com pêlos curtíssimos muito esparsos. Página inferior com pêlos curtos ao longo das nervuras. Margem ora repanda, denteada, obtusa ou remotamente serreada. Da base da lâmina partem 2 pares de nervuras, ladeando a principal, que emite 5-6 pares de nervuras secundárias.

Pedúnculo em média com 5 cm de comprimento, de contorno circular; epiderme uniestratificada com células retangulares; cutícula um pouco espessa; ocorrência de pêlos unicelulares e pêlos glandulares; colênquima do tipo anguloso, com 4-5 camadas; parênquima com várias camadas de células heterodimensionais; feixes vasculares dispostos em 7 grupos isolados. O pedúnculo cresce a princípio ereto e depois inclina-se voltando à superfície do receptáculo em direção oposta à luz. Cenantos côncavos, arroxeados, com 1 cm de diâmetro de orbiculares a suborbiculares; superfície interna alaranjada com manchinhas brunas ou violáceas. Quando jovem o cenanto apresenta o bordo vermelho-alaranjado, passando a violáceo e finalmente roxo-escuro na época da frutificação. Brácteas marginais aderentes ao bordo do receptáculo e unidas umas às outras pela base. Distinguem-se facilmente as flores masculinas das femininas, pois estas têm o perigônio verde, enquanto que aquelas de cor bruno-alaranjada. Flores masculinas espalhadas uniformemente pela superfície do cenanto, menores e mais numerosas do que as femininas, perigônio com 2-4 segmentos desiguais, concrescidos e com a superfície externa marcada por pequeninas manchas mais escuras. Estames 2, com anteras ditecas. Quando jovem o filete é curto e de base alargada. lores femininas imersas em alvéolos, espalhadas

uniformemente pela superfície do cenanto; perigônio angulado, apresentando quando jovem uma concavidade em torno da base do estilete que é terminal na flor jovem e lateral persistente no fruto. Nas flores imaturas o estilete dá a aparência de ser inteiro, todavia há um dente ou calosidade lateral pouco perceptível que logo se transforma na ramificação típica das espécies de *Dorstenia* do continente americano. Pedicelo curto.

Em 13.X.1971 colocamos 15 sementes em placa-de-petri e 7 dias depois 10 se apresentavam bem germinadas. A radícula origina-se de um rizóide longo, que se bifurca. Epicótilo curto, esverdeado. Peciólulo esparsamente tomentoso e levemente violáceo na base. A casca da semente é erguida por um dos cotilédones e fica presa ao vértice da lâmina. Esta é levemente pubescente, oval, com margem inteira e ápice emarginado; apresenta 3 vênulas bem distintas e mais um par de vênulas coletoras na margem.

Umbrófila ou semi-umbrófila, crescendo em solo arenoso ou laterítico. esiste mais a um ambiente seco do que à umidade excessiva. É a única espécie de *Dorstenia* da região fluminense que medra em condições xerofíticas, o que é facilmente explicável pelo rizoma muitas vezes totalmente subterrâneo.

Cayapia é uma palavra de origem tupi que significa pênis de macaco, uma alusão à forma da inflorescência.

Frei José Mariano da Conceição Vellozo (c. 1741-1811), autor da espécie, não descreveu as flores, por isso repetimos abaixo, em latim, os caracteres do receptáculo e das flores, tendo por base material coletado na própria localidade típica:

Coenanthio concavo, violaceo, 1 cm diametri, orbiculari, aliquotiens suborbicular, facie interna lutea, parvis maculis brunneis vel violaceis praedita. Iuniore coenanthio margo rubro-luteus videtur, deinde violaceus, tandem violaceo-obscurus dum frugifer. Bracteae receptaculi margini marginaliter adhaerent atque basi ad invicem uniuntur. Flores masculi a femineis facile distinguuntur, hic enim perigonio viridi, illi contra eodem brunneo-viridi gaudent.

Flores masculi minores et numerosiores foemineis super coenantii faciem uniformiter sparsi; segmenta perigonalia 2-4 inaequalia adnata, facie externa minimis obscurioribus maculis signata. Stamina 2, antherae thecae 2; filamento iuniore brevi et basi latiore. Flores foeminei in alveolis immersi et super coenanthii faciem uniformiter sparsi. Perigonio angulato, iuniore concavo circa stili basim, quae flore iuveni terminalis et fructer laterali-

persistens. Floribus imnaturis integer videtur stilus, sed dens est vel callum laterale vix visibile, quod deinde in Americani Continentis Dorsteniae specierum typicam ramificationem mutatur.

Distribuição geográfica: Brasil sudeste.

Material estudado: BRASIL: leg. Sacramento, P. ESTADO DA GUANABARA, Rio de Janeiro: *Glaziou* 13211 (10.XI.1882) G. leg. *Glaziou* 13212 (1881) LE. Jardim Botânico; leg. *Duarte* 151 (4.VII.1946) RB. Fitotério da Seção de Botânica Sistemática, muda procedente de Guaratiba (*exam. v. sp.* et *c.*); leg. *Jesus* (26.IX.1972) RB. Nossa Senhora da Penha; leg. *Glaziou* 8079 (13.IX.1875) P, G. Recreio dos Bandeirantes (*exam. v. c.*); leg. *Sucre* 6148 et *Graziela* (30.X.1969) RB. Ibidem, leg. *Sucre* 4942 et Willem (3.V.1969) RB. ESTADO DO RIO DE JANEIRO: leg. *Glaziou* 14277 (XI-XII. 1883) G. Ilha Furtada, Baía de Sepetiba (*exam. v. c.*); *leg. Sucre* 2026 (25.XII.1967) RB. Serra da Estrela, Fazenda Mandioca; leg. *Riedel* (2.IV.1823) LE. Serra da Estrela, Meio da Serra (*exam. v. sp.*); leg. *Carauta* 1408 (10.X.1971) RB, GUA.

A exsicata de Bruxelas (BR: 3114), sem procedência nem coletor, corresponde bastante à *Dorstenia cayapia*. Encontramos uma série de divergências nas etiquetas das plantas coletadas por Glaziou e existentes como duplicatas em diversos herbários; procuramos, então, corrigir as dúvidas consultando o *Bul. Soc. Bot. France* 59 (3): 640. 1912.

A variação morfológica é grande nesta espécie e por isso tem sido confundida ora com *Dorstenia asaroides* ora com *Dorstenia brasiliensis* e até mesmo com outras espécies de *Dorstenia* acaules. A estampa existente no Dicionário de Pio-Corrêa 2: 161. 1931; é de *Dorstenia asaroides* e não de *Dorstenia cayapia*. Miquel, na sua monografia da Flora Brasiliensis, transcreve na íntegra a descrição de Vellozo, porém fica em dúvida quanto à sua validez. Freire Allemão e Cisneiros, em seus Estudos Botânicos 6: 8-9, ainda inéditos, e depositados na seção de manuscritos da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, apresenta um desenho a nanquim que bem representa a espécie, baseado em material coletado no Mendanha, em 26.V.1845.

17. DORSTENIA PACHECOLEONEANA Machado, Brasil Médico 49-50: 457. 1944.

(Fig. 5 d)

Localidade típica: Brasil, Estado do Rio de Janeiro, Município de Itaguaí, Fazenda Santa Alice, km 49 da antiga rodovia Rio-São Paulo.

Lectotypus: leg. Machado 10 (IX. 1940) RB.

= *Dorstenia brasiliensis* non Lamarck; Machado, Rev. Fl. Med. 10 (9): 445. 1943.

Hemicriptófita. Rizoma com 5 cm de comprimento e 7 mm de diâmetro. Próximas da base do rizoma partem 4 raízes com 10 cm de comprimento e 2,5 cm de diâmetro, ramificando-se em delgadas raízes secundárias. Caule aéreo quase nulo, provido de estípulas escamiformes que se engrossam na parte rizomática. Pecíolo com 3 cm de comprimento, pubescente. Segundo Machado, em corte transversal do pecíolo, nota-se uma zona colenquimatosa constituída por 4-6 fileiras de células; parênquima pouco desenvolvido, formado de 4-6 fileiras de células esferoidais; periciclo formando anel completo de contorno ondulado, 10-14 feixes lenhosos, cada feixe formado em média por 10 elementos. Do ápice do caule aéreo partem 5 folhas ovado-cordiformes, com 4,5 cm de comprimento e 2,5-4 cm de largura e também 3 receptáculos com pedicelo até 5 cm de comprimento. Sementes numerosas.

Othon Xavier de Brito Machado (c. 1899-1951) dedicou a espécie a Antônio Pacheco Leão, ex-diretor do Jardim Botânico.

Distribuição geográfica: Estado do Rio de Janeiro.

Material estudado: BRASIL, ESTADO DO RIO DE JANEIRO: Itaguaí, Fazenda Santa Alice, km 49 da rodovia Rio-São Paulo; leg. *Machado* 10 (IX.1940) RB.

Dorstenia pachecoleoneana assemelha-se muito, pela sua morfologia externa, à *Dorstenia cayapia;* sob o ponto de vista anatômico, tendo por base os estudos publicados por Machado (1943), aproxima-se mais de *Dorstenia asaroides*. É perfeitamente distinta de *Dorstenia brasiliensis,* tanto pela morfologia externa, quanto interna. Machado possui o mérito de ter sido o primeiro botânico a publicar um estudo anatômico de espécie brasileira do gênero *Dorstenia.*

O holótipo desta espécie não foi encontrado até hoje. Na etiqueta do lectótipo, escrito com a própria letra de Machado, consta esta observação: "Cotypus. (o material *typus* foi inutilizado)". O necrológio de Machado (Rodriguésia 26: 77-78.1951) informa que teria doado muitos espécimes ao herbário do Jardim Botânico. De *Dorstenia pachecoleoneana* só encontramos o material já referido acima.

A localidade típica da espécie — a Fazenda Santa Alice — é hoje uma região sem nenhum vestígio da floresta existente há 30 anos atrás. Permanece com o mesmo nome de Santa Alice, e das fazendas vizinhas, somente uma apresenta raquítica capoeira (no Km 39-40 da atual Rodovia Presidente Dutra), onde, apesar de muito vasculharmos, não localizamos a *Dorstenia pachecoleoneana.* Segundo Machado, crescia "na orla da mata, em solo argiloso-silicoso, úmido e umífero".

O que se pode concluir no momento, já que não foi vista a espécie de Machado em nenhum outro lugar da Guanabara ou do Estado do Rio, é que pela destruição das matas foi possivelmente extinta mais uma espécie da flora brasileira. Vê-se aí a urgência do estudo das nossas plantas, para se poder salvar ou proteger logo as espécies, a fim de que as futuras gerações as possam também estudar e, quem sabe — descobrir até aplicações nem de longe sonhadas.

RESUMO

Revisão das espécies de Dorstenia da região fluminense tendo por base principal o estudo das plantas em seu próprio *habitat* e cultura em laboratório. A morfologia do cenanto, estípulas e o número de feixes vasculares do pecíolo e pedúnculo foram os caracteres mais utilizados na separação dos *taxa.* Ocorrem 16 espécies nativas: *D. elata, D. grazielae, D. urceolata, D. nervosa, D. erecta, D. hirta, D. bowmanniana, D. turneraefolia, D. dolichocaula, D. ramosa, D. ficus, D. fischeri, D. tentaculata, D. arifolia. D. cayapia* e *D. pachecoleoneana* e 1 espécie exótica: *D. contrajerva.*

SUMMARY

Presented here is a revision of the species of *Dorstenia* that occur in the State of Rio de Janeiro and surrounding areas, with emphasis on the study of the plants in their natural habitats and cultivation in the laboratory. The morphology of the coenanthium and stipules and the number of vascular bundles in the petiole and peduncle were the most important characters utilized in separating the *taxa.* There are 16 native species: *D. elata, D. grazielae, D. urceolata, D. nervosa, D. erecta, D. hirta, D. bowmanniana, D. turneraefolia, D. dolichocaula, D. ramosa, D. ficus, D. fischeri, D. tentaculata, D. arifolia, D. cayapia* and *D. pachecoleoneana* and 1 exotic: *D. contrajerva.*

(Versão: Dorothy Dunn Araújo)

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Pesquisas pela bolsa fornecida e a diversos colegas e amigos que muito auxiliaram com o fornecimento de dados, úteis sugestões e estímulo ao prosseguimento do trabalho. Citar o nome de todos seria uma longa lista, por isso, nos limitamos a indicar as instituições: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Instituto de Conservação da Natureza, Museu Nacional, Fundação "Miguel Lillo" (Tucumán, Argentina), Instituto Botânico Dr. Júlio Henriques (Coimbra, Portugal), Instituto Botânico de Lisboa (Portugal) e Botanisch Museum en Herbarium (Utrecht, Holanda). Agradecemos também aos Diretores e encarregados dos herbários já referidos no início deste trabalho, pela atenção e presteza com que nos emprestaram as exsicatas. Há um nome que nossa gratidão omite de modo proposital, pois já consta numa das mais belas dorstênias da região fluminense: DORSTENIA GRAZIELAE.

BIBLIOGRAFIA

ANGELY, J., (1969), Flora analítica e fitogeográfica do Estado de São Paulo (*Dorstenia*), 33. São Paulo.

ARRUDA DA CÂMARA, cf. CAMARA, M. A. da.

BAKER, J. G. (1873), Refugium botanicum or figures and descriptions from living specimens of little known or new plants of botanical interest, *5* (1), t. 303. W. W. Saunders. London.

BERNECK, F., (1932), Vergleichende Morphologie der Urticaceen und Moraceen-Infloreszenzen. *Bot. Abhandlungen,* 100 p. Iena.

BLAKE, S. F., (1922), New plants from Guatemala and Honduras (*Dorstenia contrajerva*). Contr. U. S. Nat. Herb., *24,* 2-3, t. 1.

BRITTON, N. L., (1924), The genus *Dorstenia* in the West Indies *apud* Studies of West Indian plants XII. *Bull. Torr. Bot. Club, 51,* 7-10.

BRITTON, N. L. & WILSON, P., (1924), Botany of Porto Rico and the Virgin Islands, descriptive flora, Spermatophytes (*Dorstenia contrajerva*). *Sci. Surv. Porto Rico, 5,* 242.

BUREAU, E., (1873), *Moraceae in* Candolle, A. L. de, Prodromus systemais universalis regni vegetabilis, *17,* 211-288. Parisiis.

CÂMARA, M. A. da, (1810), Discurso sobre a utilidade da instituição de jardins nas principais províncias do Brasil... 52 p. Rio de Janeiro.

CARAUTA, J. P. P., (1968), *Maraceae* da flórula carioca, lista das espécies. *Vellozia, 6,* 32-40.

CARAUTA, J. P. P., (1969, 1973), A data efetiva de publicação da Flora Fluminensis, I. *Vellozia, 7,* 26-33; II. O texto impresso em 1825. An. XXIII Congr. Nac. Bot. Garanhuns, 1972: 149-164.

CARAUTA, J. P. P., (1972), *Dorstenia hirta* Desvaux (*Moraceae*) — figueirilha; estudo de sua biologia floral. *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro, 16* (1), 7-11.

CARAUTA, J. P. P., VALENTE, M. da C. & SUCRE, D., (1973), Flora da Guanabara, *Dorstenia* L. (*Moraceae*) do Parque Nacional da Tijuca. *An. XXIII Congr. Nac. Bot. Garanhuns, 1972*: 149-164.

CARAUTA, J. P. P., VALENTE, M. da C. & SUCRE, D., (1973), *Dortenia Grazielae* (*Moraceae*), espécie nova do Estado do Rio de Janeiro. Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro, *16* (2): 59-61, 1 t.

CASTELLANOS, A., (1945), Las exploraciones botánicas en la época de la independencia, 1810-1853. *Holmbergia, 4* (8), 3-14.

CASTELLANOS, A., (1960), Introdução à Geobotânica. *Rev. Bras. Geogr. 22* (4), 585-617.

CASTRO, J. M. de, (1940), Purgativos indígenas do Brasil. Carapiá. *Rev. Fl. Med., 7* (1), 13-18.

CISNEIROS, F. F. A. de (1845-1849, Mss.), Estudos botânicos (*Dorstenia*) *6,* 8, 9, 14-16, 18, 29; *ibidem, 10,* 235, 236; *ibidem, 12,* 11 (Seç. Manuscr. Bibl. Nac. Rio de Janeiro 5, 4, 18-34).

CISNEIROS, F. F. A. de, (1846, Mss.), Ensaio monográfico das *Dorstenia* (caapiás) que nascem nos arredores do Rio de Janeiro (*Ibidem* I-28, 6, 5 — Cat. 552).

CLAUSEN, J. & Others, (1939), The concept of species based on experiment. *Am. Journ. Bot., 26,* 103-106.

COQ, C. le, (1963), Contribution a l'étude cyto-taxinomique des Moracées et des Urticacées. *Rev. Gen. Bot., 70,* 385-423, t. 29-31.

COQ, C. le, (1964), Étude cyto-taxinomique de six moracées. *Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris* 2e s., *36* (6), 869-873.

CORNER, E. J. H., (1962), Classification of *Moraceae*. *Gardens' Bull. Singapore, 19* (2), 187-252.

CUATRECASAS, J., (1956), Notas a la flora de Venezuela. *Bol. Soc. Venez. Cienc. Nat., 15* (81), 80-97.

CURTIS, W., 1824, 1827), *Dorstenia arifolia. Bot. Mag. 51,* t. 2476; *Dorstenia ceratosanthes. Ibidem, 54* (1), t. 2760.

DAMASCENO, D. & CUNHA, W. da, (1964), Os manuscritos do botânico Freire Allemão. *An. Bibl. Nac. Rio de Janeiro, 81,* 1-372.

DAWSON, G., (1967), *Moraceae* in Cabrera, A. L., Flora de la Provincia de Buenos Aires, *4* (3), 12-19. Buenos Aires.

DESCOURTILZ, M. E., (1827), Flore médicale des Antilles (*Dorstenia caulescens*). 4 (65), 105-107, t. 257.

DESVAUX, N. A., (1826), Observations sur une nouveau genre de la famille des Urticés, et description de trois nouvelles espèces du genre *Dorstenia. Mém Soc. Linn. Paris, 4,* 216-218.

DIETZ, R. S. & HOLDEN, J. C., (1970), The breakup of Pangaea. *Scient. Amer., 223* (4), 30-41.

DIGILIO, A. P. L., (1971), Notas preliminares para la flora chaqueña (Formosa, Chaco y Santiago del Estero). *INTA, 1,* 1-15, t. 1-8.

D'ORBIGNY, C., (1849), Dictionnaire universel d' Histoire Naturelle (*Dorstenia*), *5,* 116. Paris.

EKMAN, E. L., (1929), Plants observed on Tortue Island, Haiti. *Arkiv Botanik, 22 a* (9), 1-61.

ENDLICHER, S. L., (1842-1843), Catalogus Horti Academici Vindobonensis (*Dorstenia fruticulosa*), 1, 241-242. Wien.

ERDTMAN, C., (1952), Pollen morphology and plant taxonomy, Angiosperms (*Dorstenia contrajerva*). 274. Upsala.

FAWCETT, W. & RENDLE, A. B., (1914), Flora of Jamaica (*Moraceae*), *3,* 40-54.

FIELDING, H. B. and GARDNER, G., (1843), Sertum plantarum; drawings and descriptions of rare and undescribed plants from the author's herbarium (*Dorstenia*), t. 13-14. London.

FISCHER, F. E. L. von, (1856), Neue oder seltenere Pflanzen des Botanischen Gartens in Petersburg. *Gartenflora,* Erlangen, *5,* 85-89.

FISCHER, F. E. L. von & MEYER, C. A. von, (1846), Index seminum Horti Imperialis Petropolitanus, *11*, 58-66.

FONSECA, E. T. da, (1939), Plantas medicinales brasileñas (*Dorstenia brasiliensis*). *Rev. Fl. Med.*, *6* (1), 40-41.

FREIRE ALLEMÃO DE CISNEIROS, cf. CISNEIROS, F. F. A. de.

GARDNER, G., (1841), *Dorstenia asaroides* in Hooker, W. J., *Icones plantarum*, *1* (4), t. 399.

GARDNER, G., (1942), Viagens ao Brasil; trad. Pinheiro, A. *Brasiliana*, 5 ser., *223*, X + 468 p. São Paulo.

GIFFONI, O. C., (1954), Presença de Manoel Joaquim Henriques de Paiva na medicina luso-brasileira do século XVIII. 24 p. São Paulo.

GLAZIOU, A. F. M., (1912), Liste des plantes du Brésil Central recueillies en 1861-1895 (*Dorstenia*). *Bull. Soc. Bot. France*, *59* Mém. 3, 640-641.

HARE, C. L. (1944), On the taxonomic value of the anatomical structure of the vegetative organs of the Dicotyledons — 5. The anatomy of the petiole and its taxonomic value. *Proc. Lin. Soc. London*, *155* (3), 223-229.

HASSLER, E., (1919), Moracearum paraguariensium conspectus. *An Cons. Jard. Bot. Genève*, *21*, 109-131.

HILL, J., (1763), The vegetable system ... (*Dorstenia*), *5*, 20-21, t. 7-8. London.

HOEHNE, F. C., (1922), A flora do Brazil *in* Recenseamento do Brazil realizado em 1 de setembro de 1920, *1*, 97-230. Min. Agr. Ind. Com. Rio de Janeiro.

HOOKER, W. J., (1827), *Dorstenia ceratosanthes in* Curtis, W., *Bot. Mag.*, 54, t. 2760.

HOOKER, W. J., (1839), *Dorstenia elata* and *D. hispida*. *Icones plantarum*, 1 (3), t. 220.

KRAUSE, O., (1931), Zytologische studien bei den *Urticales* unter besonderer berücksichtigung der Gattung *Dorstenia*. *Planta. Arch. Bot.*, *13*, 29-84.

KUNTH, C.S., (1822), Synopsis plantarum aequinoctialium orbis novi (*Dorstenia*), *1*, 378-379. Paris.

LAMARCK, J. B. de, (1786), Encyclopédie méthodique. Botanique (*Dorstenia*), 2, 316-318. Paris.

LAMARCK, J. B. de, (1791-1792), Tableau encyclopédique (*Dorstenia*), 1, 328-330, t. 83, fig. 1-2. *Ibidem.*

LAMARCK, J. B. de, & MIRBEL, B., (1803), Histoire naturelle des végétaux, classés par familles (*Dorstenia*), *14*, 202-203. *Ibidem.*

LEMAIRE, C. A., (1863), *Dorstenia maculata.* Dorsténie à feuilles maculées (de blanc). *Illustr. Hort.*, *10*, t. 362.

LINNAEUS, C., (1737), Critica Botanica. 270 p. Leiden.

LINNAEUS, C., (1753), Species plantarum (*Dorstenia*), *1*, 121. Holmiae.

LINNAEUS, C., (1754), Genera plantarum (*Dorstenia*). 5 ed., 56. *Ibidem.*

LINNAEUS, C., (1797), Systema vegetabilium (*Dorstenia caulescens*). 15 ed., 169. Göttingae.

LODDIGES, C., (1822, 1824, 1827, 1831), The botanical cabinet (*Dorstenia*), *7*, 677; *10*, 999; *13*, 1216; *18*, 1784.

LOEFGREN, A., (1895), Ensaio para uma synonimia dos nomes populares das plantas indigenas do Estado de S. Paulo, 1ª parte (*Dorstenia*). *Bol. Comm. Geogr. Geol.* S. Paulo, *10*, 27.

MACHADO, O. X. de B., (1943), O carapiá (*Dorstenia brasiliensis* Lam.). *Rev. Fl. Med.*, *10* (9), 445-457.

MACHADO, O. X. de B., (1944), Uma nova espécie de carapia (*Dorstenia Pachecoleoneana*). *Brasil médico, 49-50*, 457-458.

MARTIUS, C. F. P. von, (1854), Systema materie medicae vegetabilis brasiliensis. 155 p. Lipsiae & Vindobonae; versão port. Oliveira, H. V. d' (*Dorstenia*), 106-107. Rio de Janeiro.

MELVILLE, R., (1962-1963), A new theory of the Angiosperm flower. I. The gynoecium. *Kew Bull.*, *16*, 1-50; II. The androecium. *Ibidem,* 17, 1-63.

MIQUEL, F. A. G., (1853), *Artocarpeae* in Martius, Flora brasiliensis, *4* (1), 79-170, t. 25-61.

OVERBECK, F., (1924), Studien an den Turgeszenz-Schleudermechanismen con *Dorstenia contrajerva* L. und *Impatiens parviflora* DC. *Jahrb. Wiss. Bot.*, *63*, 467-500.

PAIVA, M. J. H. de, (1785), Farmacopéia lisbonense... (*Dorstenia*), 20. Lisboa.

PAIVA, M. J. H. de, (1790), Da Dorstenia e de duas novas especies della *in* Memorias de Historia Natural, de Quimica, de Agricultura, Artes, e Medicina: lidas na Academia Real das Sciencias de Lisboa, *1*, 62-64. Lisboa.

PECKOLT, T. & PECKOLT, G., (1888), História das plantas medicinais e uteis do Brasil (*Dorstenia*). 886-896. Rio de Janeiro.

PENNA, M., (1941), Dicionário brasileiro de plantas medicinais (*Dorstenia*). 104-105. Rio de Janeiro.

PILGER, R. (1937), Species nonnullae brasilienses novae. *Fedde, Repert.*, *41*, 222-224.

POHL, J. E., (1951), Viagem no interior do Brasil (*Dorstenia*), *1*, 93. Inst. Nac. Livro. Rio de Janeiro.

RAMBO, B., (1951), A imigração da selva higrófila no Rio Grande do Sul. *An. Bot. Herb. Barb. Rodr.*, 3 (3), 55-91.

RAMBO, B., (1956), Der Regenwald am oberen Uruguay. *Sellowia*, *7*, 183-233.

RIZZINI, C. T., (1954), Flora organensis. Lista preliminar dos cormophyta da Serra dos Órgãos (*Dorstenia*). *Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro*, *13*, 196.

ROSSEBERG, G., (1934), Zur Kenntnis der westindischen Moraceen I. *Notizbl. Dahlen*, *12*, 168-176.

SAMPAIO, F. A. de, (1971), História dos reinos vegetal, animal e mineral do Brazil, pertencente à medicina. Tomo I (1782) (*Dorstenia*). *An. Bibl. Nac. Rio de Janeiro*, *89*, 59-60, t. 14, fig. 1.

SCHLECHTENDAL, D. F. L., (1840), Collectio plantarum bahiensium a Luschnathio decerptarum, exsiccatarum et veno positarum. *Linnaea, Halle*, *14*, 285-302.

SCHOTT, H. W., (1821), Neue brasilianische Pflanzen. *Flora, Regensburg,* 4 (1), 196-199.

SCHULTES, J. A., (1827), Mantissa in volumen primum (secundum, tertium) systematis vegetabilium (*Dorstenia*), *3,* 315-318. Stuttgart.

SPRENGEL, K. P. J., (1800), Revision der Gattung *Dorstenia. Journ. Bot. Göttingen, 1,* 1-14, t. 1-2.

SPRENGEL, K. P. J., (1801), Zusatz zu meiner Abhandlung über die Gattung *Dorstenia. Ibidem, 2,* 238-239.

SPRENGEL, K. P. J., (1826), Linnaei, Systema Vegetabilium (*Dorstenia*), 16 ed.,*3,* 777. Göttingae.

SWARTZ, O., (1788), Nova genera et species plantarum... (*Dorstenia cordifolia*), 34. Holmiae, Upsaliae et Aboae.

TAKHTAJAN, A., (1969), Flowering plants, origin and dispersal. Transl. Jeffrey, C.; X + 310 p. Smithsonian Institution Press. Washington.

TARNAVSCHI, I. T. & andere, 1967, Zur Pollenmorphologie der *Urticales* aus der Flora Rumäniens. Rev. Roum. Biol. Bot., 12, 251-262.

URBAN, I., (1929), Plantae Haitienses et Domingenses novae vel rariores VI. a cl. E. L. Ekman 1924-1928 lectae (*Dorstenia*). *Arkiv Botanik, 22* A (10), 1-9.

VELLOZO, J. M. da C., (1829, 1831, 1881), Florae fluminensis (*Dorstenia*) 51-52, 1829 (1825), Flumine Januario; Icones, *1,* t. 137-142, 1831 (1827), Paris; *in Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 5,* 52-53.

VERLANDE, D. S., (1968), Lições de Micologia. VIII + 301 p. Rio de Janeiro.

VIEGAS, A. P., (1961), Índice de fungos da América do Sul (fungos em *Dorstenia*). 463. Campinas.

WALPERS, W. G., (1843), *Dorstenia fluminensis. Nov Act. Nat. Cur., 19* (1), 421-422.

WAWRA, H., (1866), Botanische Ergebnisse der Reise seiner Majestaet des Kaisers von Mexico Maximilian I. Nach brasilien (*Dorstenia*). 127-128. Wien.

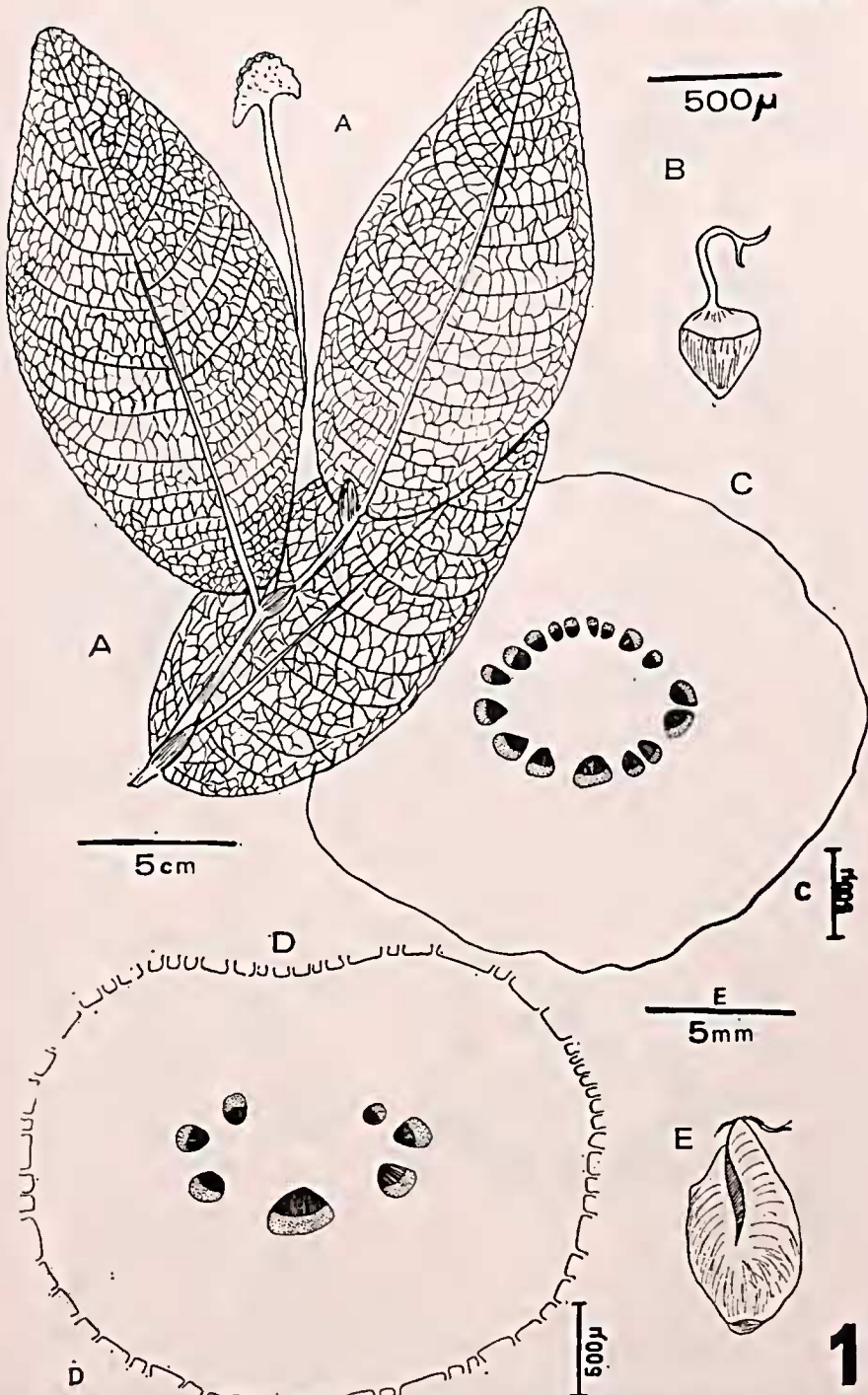



Fig. 1 — *DORSTENIA* ELATA Hooker (Kuhlmann s/n, 20.XI.22; Sucre 4562, *sp. et c.*): a) habitus, b) flor feminina jovem, sem o perigônio, c) esquema do pedúnculo em corte transversal, d) esquema do pecíolo em corte transversal, e) fruto.

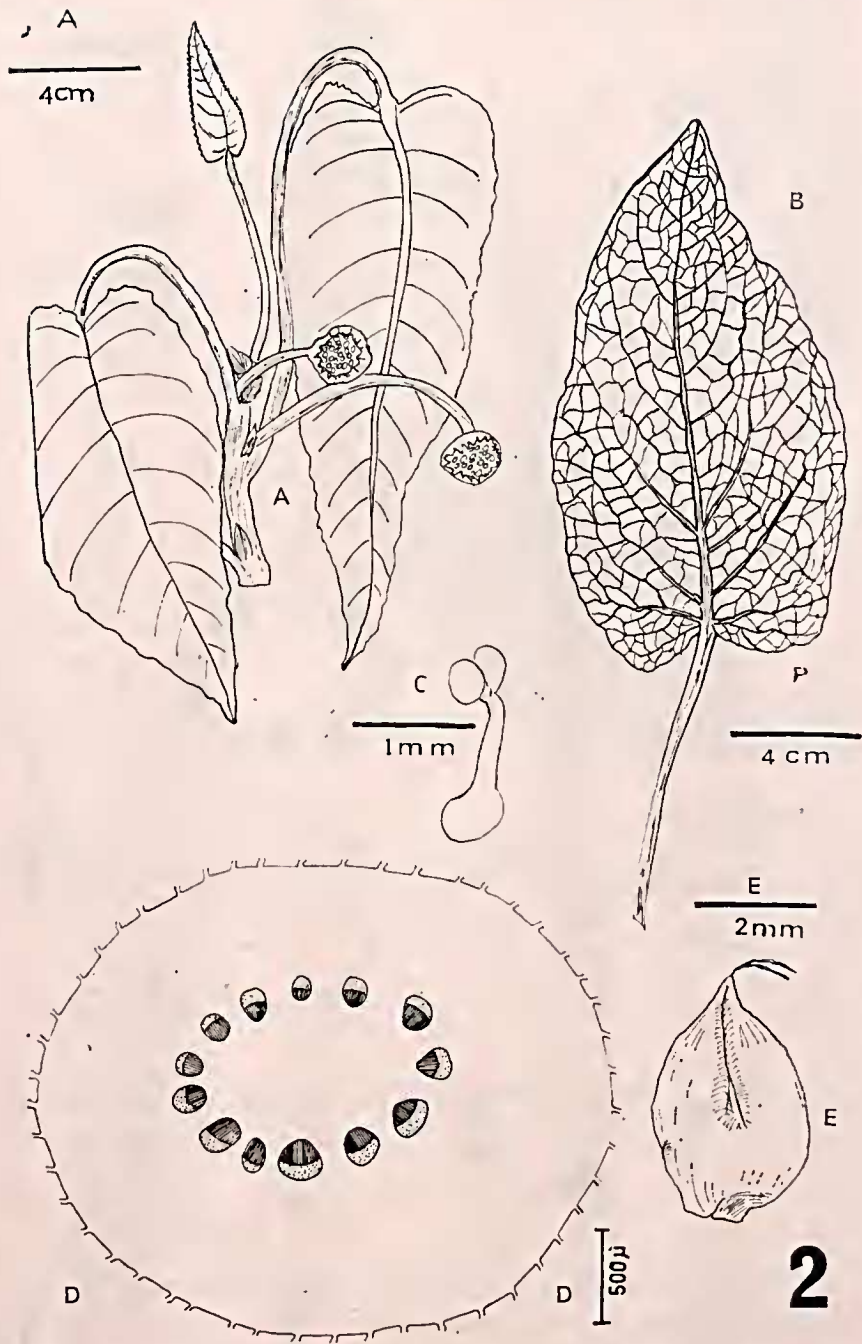



Fig. 2 — *DORSTENIA GRAZIELAE* Car., Val. et Sucr. (Carauta 1411): a) habitus — baseada em aquarela de Vânia Aída, b) nervação foliar, c) estame jovem, d) esquema do período em corte transversal, e) fruto.

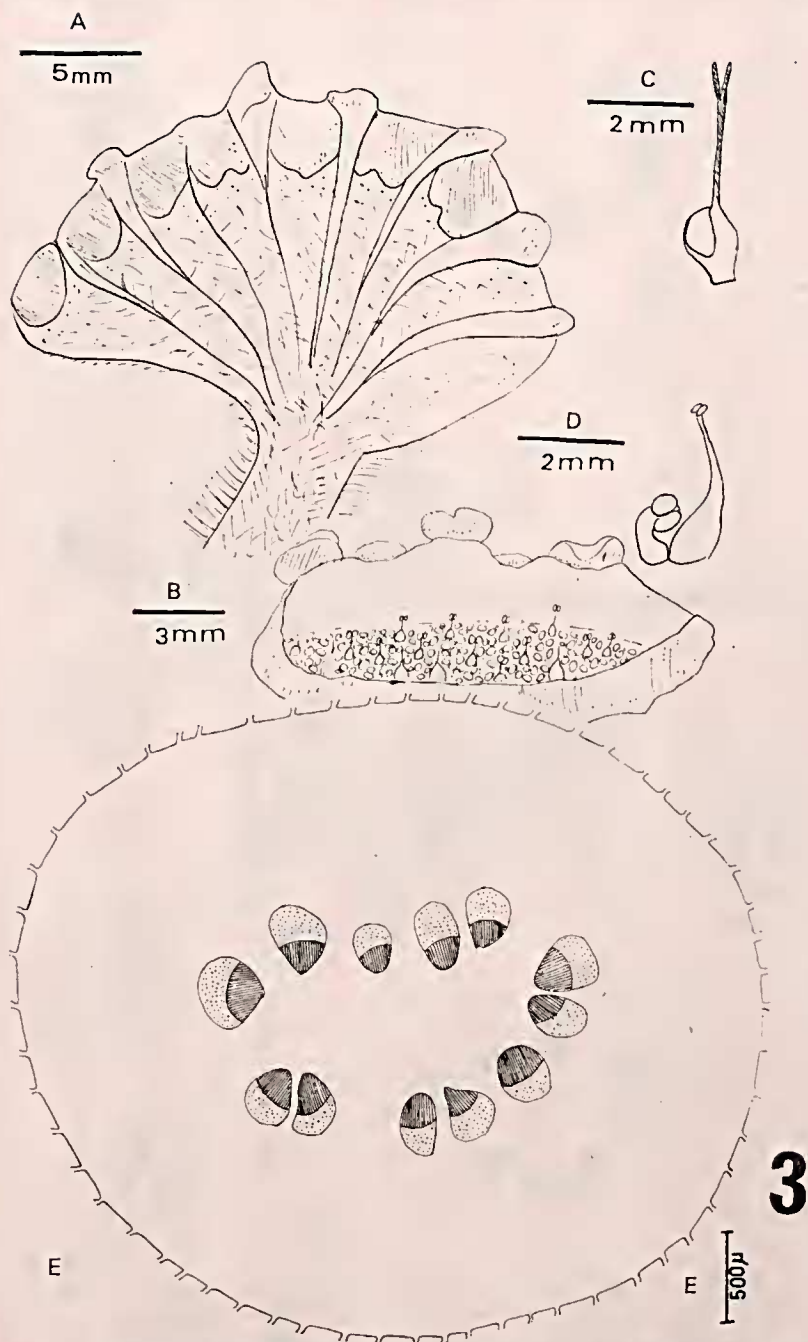



Fig. 3 — *DORSTENIA GRAZIELAE* Car., Val. et Sucre (Carauta 1411): a) superfície externa do cenanto, b) superfície interna do cenanto, c) flor feminina, d) estames, e) esquema do pedúnculo em corte transversal

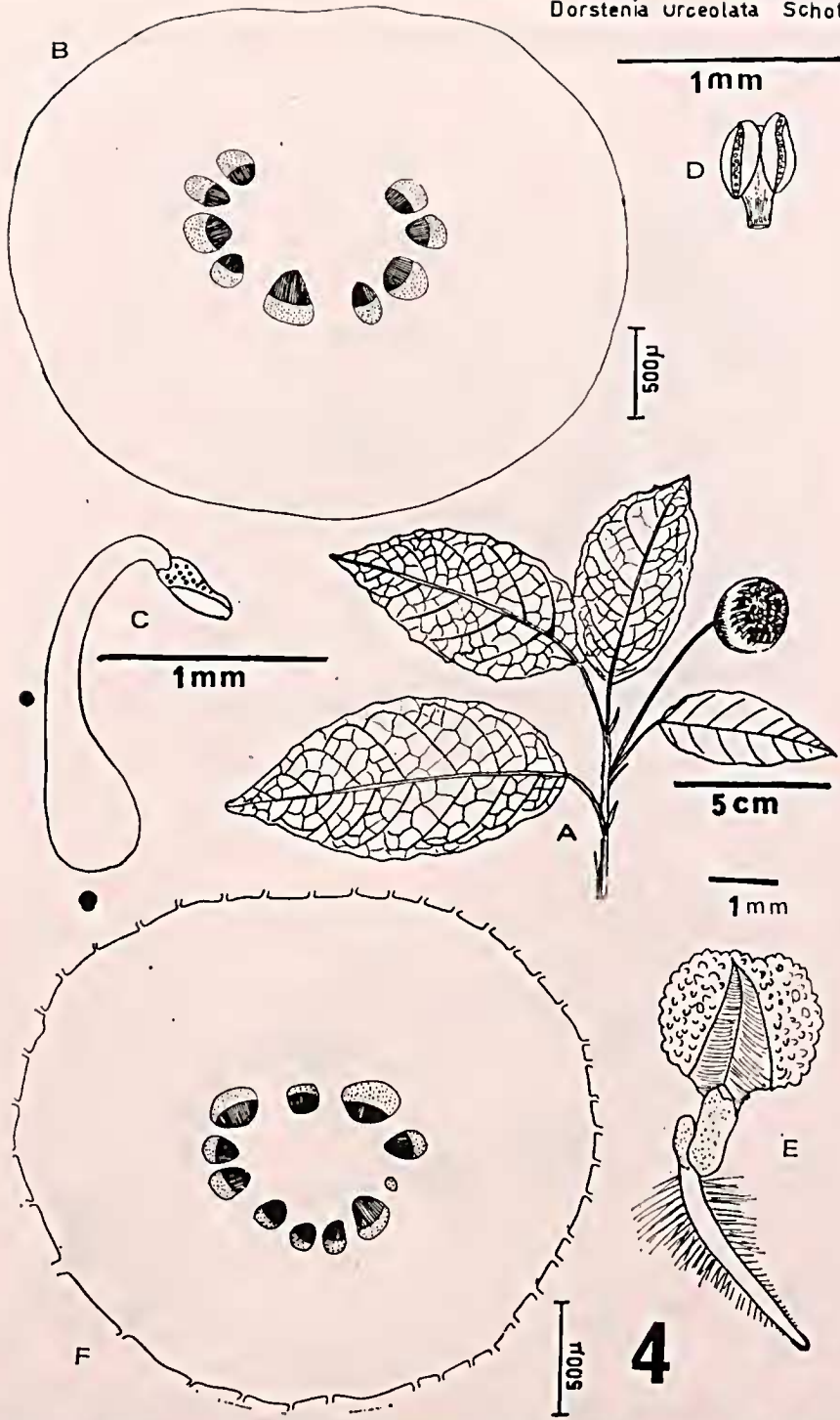



Fig. 4 — *DORSTENIA URCEOLATA* Schott (Sucre 647, planta viva; Carauta 1409): a) habitus, b) esquema do pecíolo em corte transversal, c) estame, d) antera, e) germinação, f) esquema do pedúnculo em corte transversal.

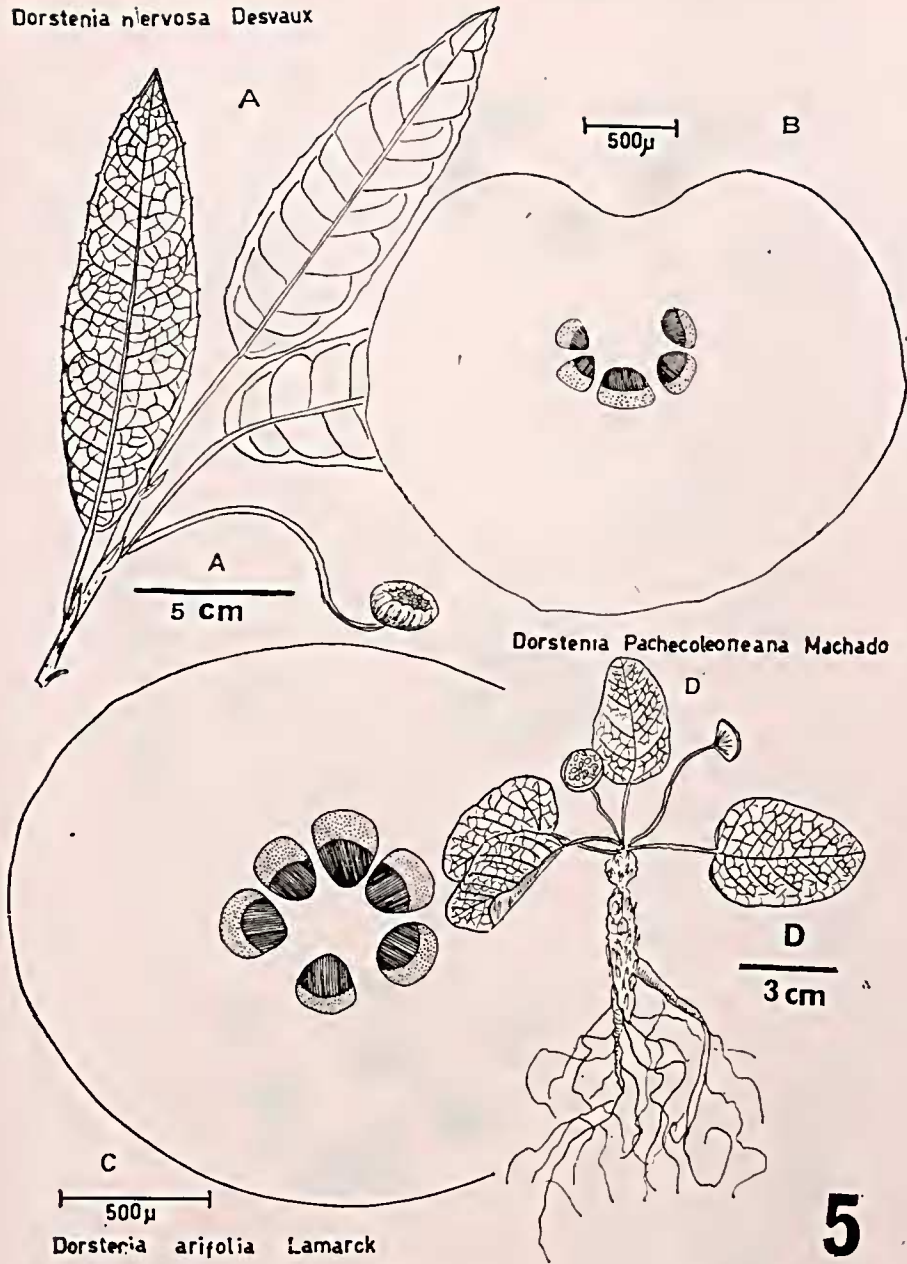



Fig. 5 — *DORSTENIA NERVOSA* Desvaux (Brade 18621; P. Braga 111, planta viva): a) habitus, b) esquema do pecíolo em corte transversal. DORSTENIA ARIFOLIA Lamarck (Sucre 3264): c) esquema do pedúnculo em corte transversal. DORSTENIA PACHECOLEONEANA Machado (Machado 10): d) habitus.

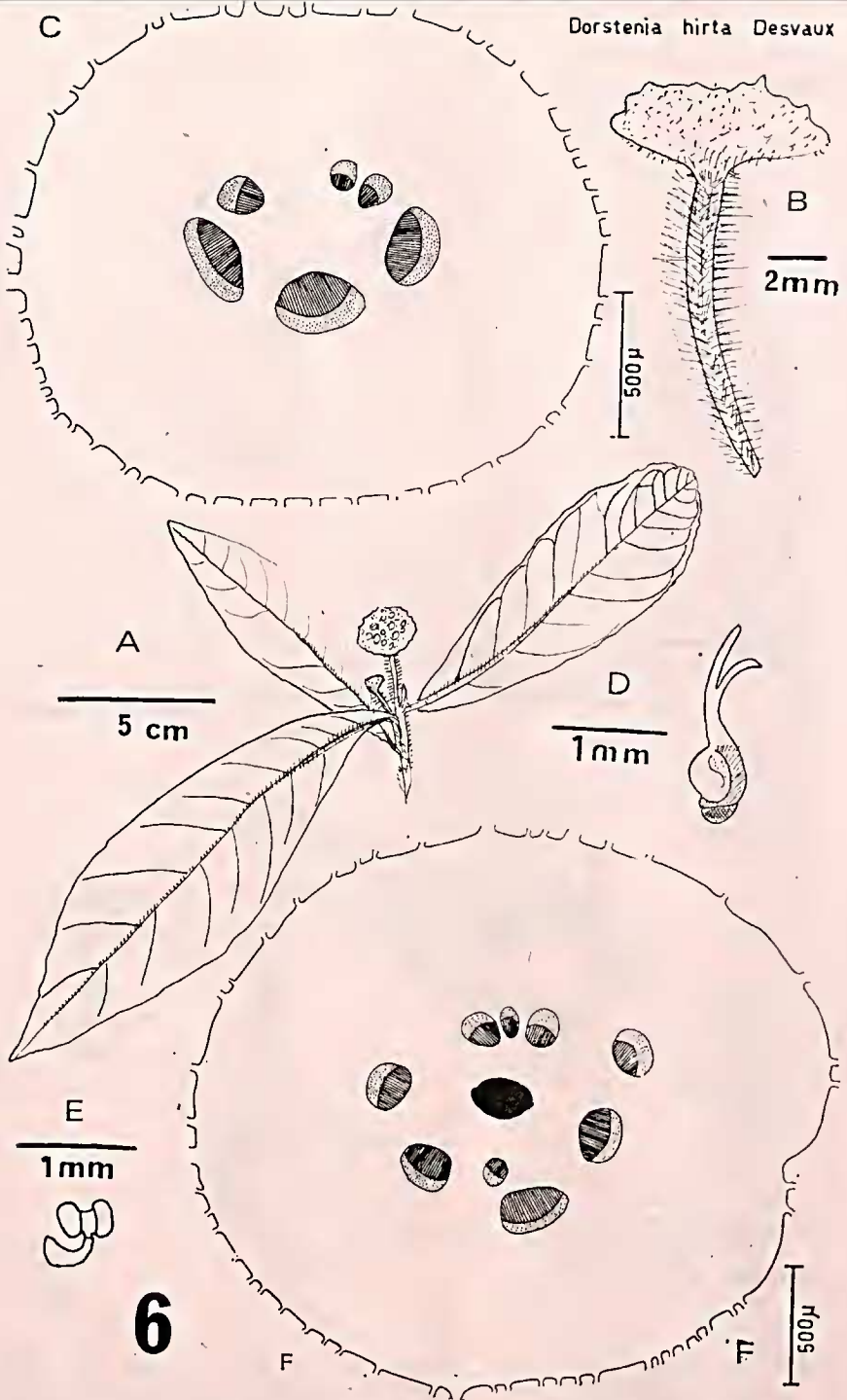



Fig. 6 — *DORSTENIA HIRTA* Desvaux (Gardner 2/116; Sucre 5231, 7820; Carauta 1085): a) habitus, b) cenanto, c) esquema do pecíolo em corte transversal, d) flor feminina, e) antera, f) esquema do pedúnculo em corte transversal.

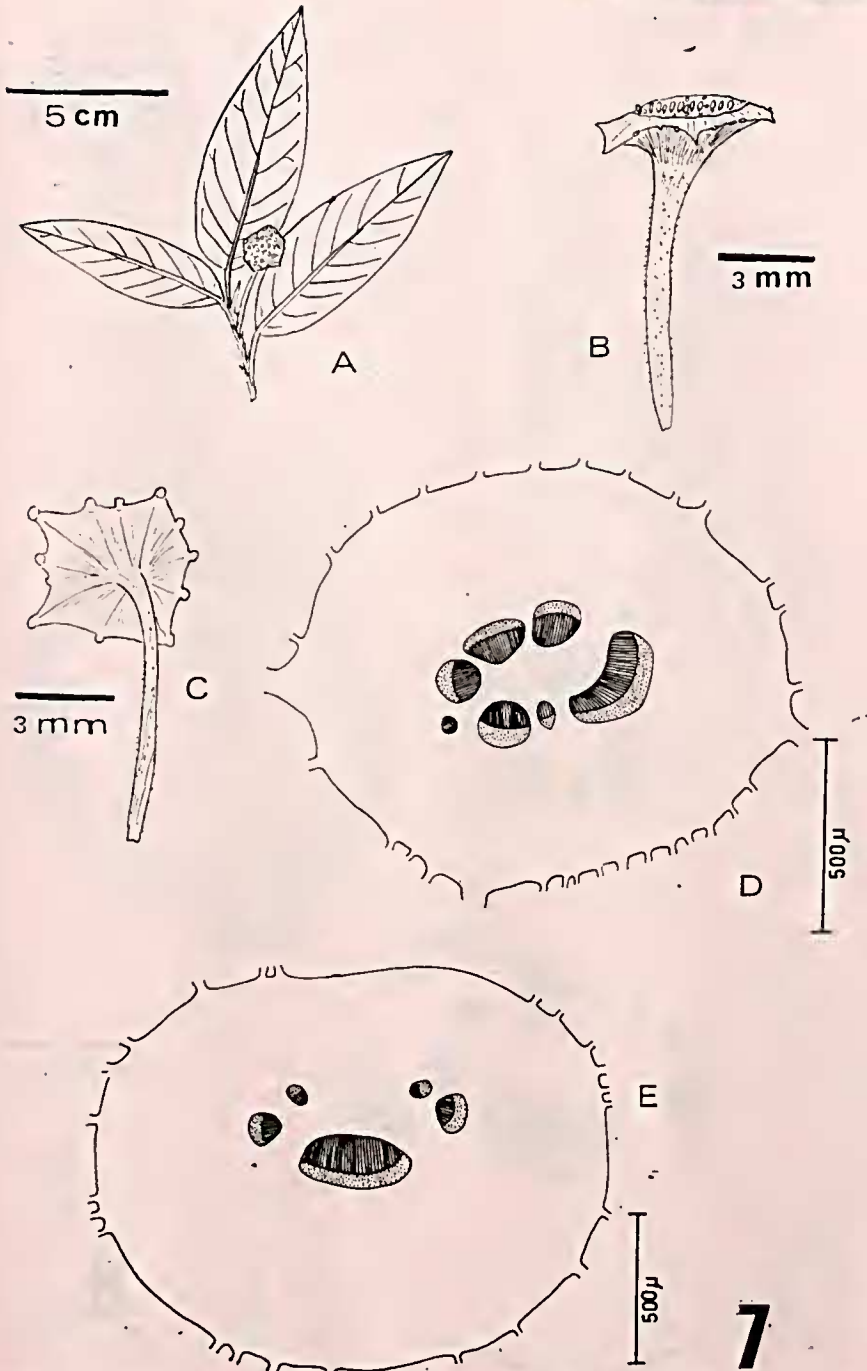



Fig. 7 — *DORSTENIA BOWMANIANA* Baker (Sucre 6089; Carauta 1377): a) habitus, b) e c) cenanto, d) esquema do pedúnculo em corte transversal, e) esquema do pecíolo em corte transversal.

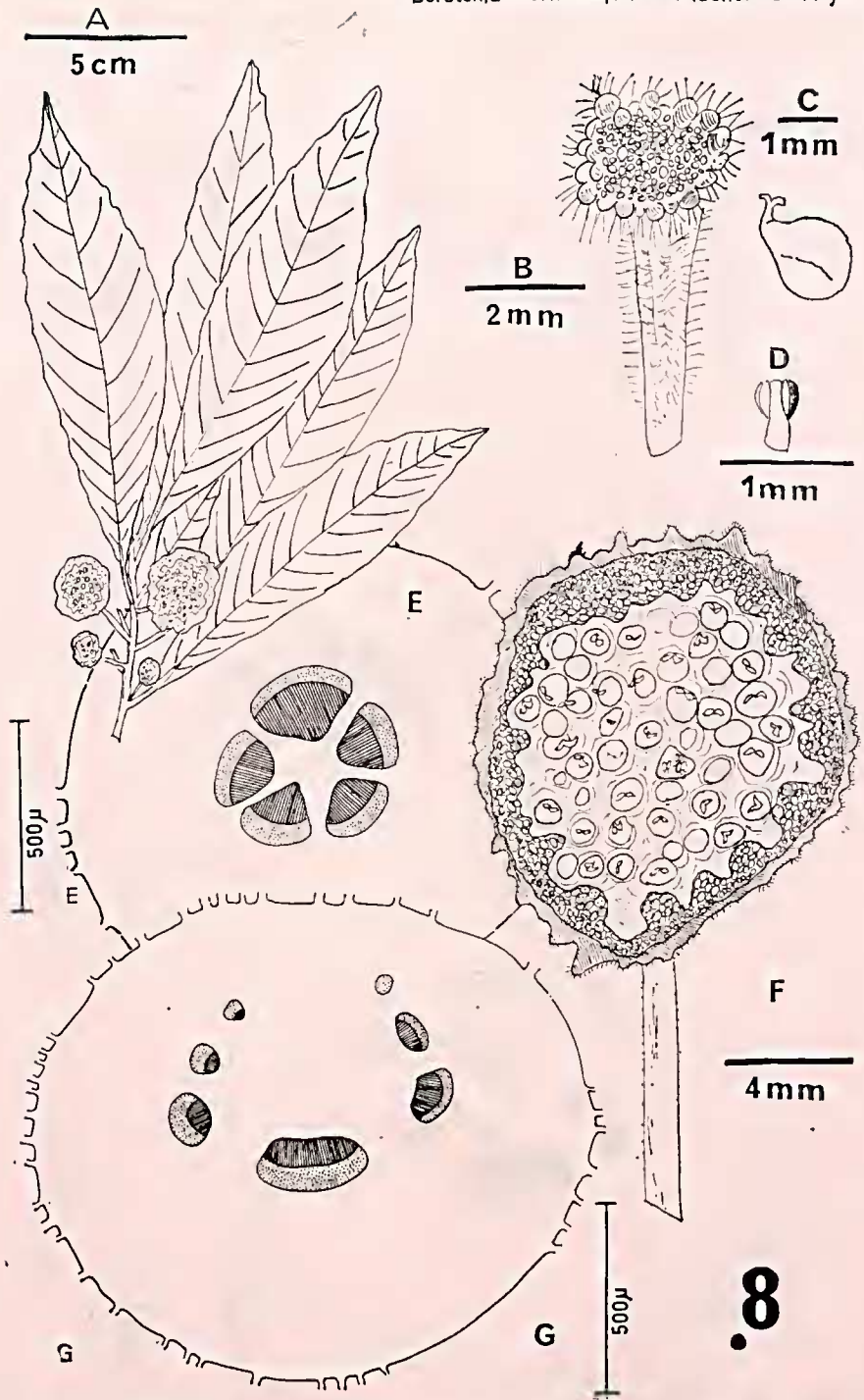



Fig. 8 — *DORSTENIA TURNERAEFOLIA* Fischer et Meyer (Brade 14152; Sucre 7635, 7751) : a) habitus, b) cenanto jovem, c) ovário desenvolvido, d) estame, e) esquema do pedúnculo em corte transversal, f) cenanto adulto, g) esquema do pecíolo em corte transversal.

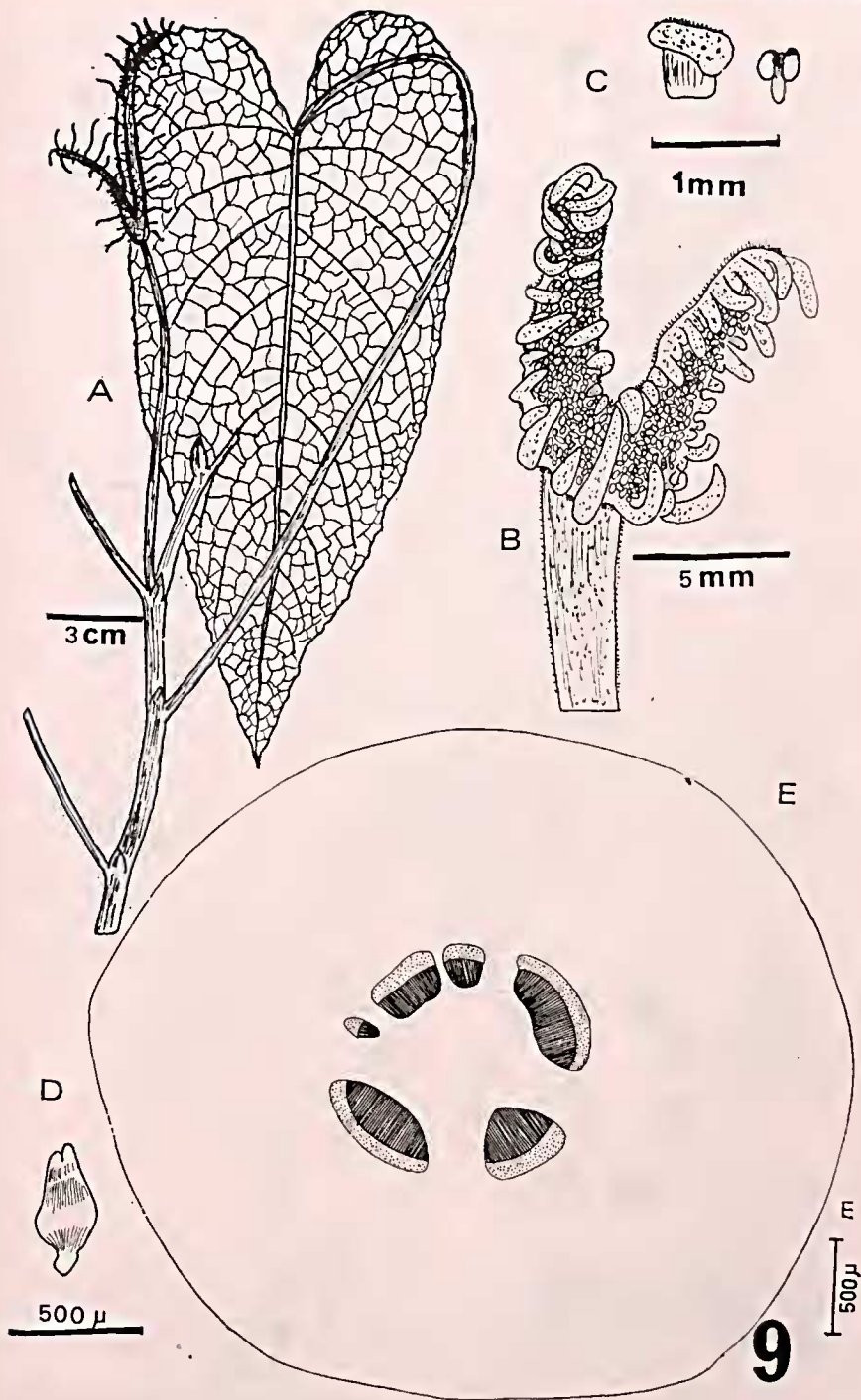



Fig. 9 — *DORSTENIA DOLICHOCAULA* Pilger (Brade 17439; Carauta 1387): a) habitus, b) cenanto, c) flor masculina e estame, d) flor feminina em botão, e) esquema do pecíolo em corte transversal.

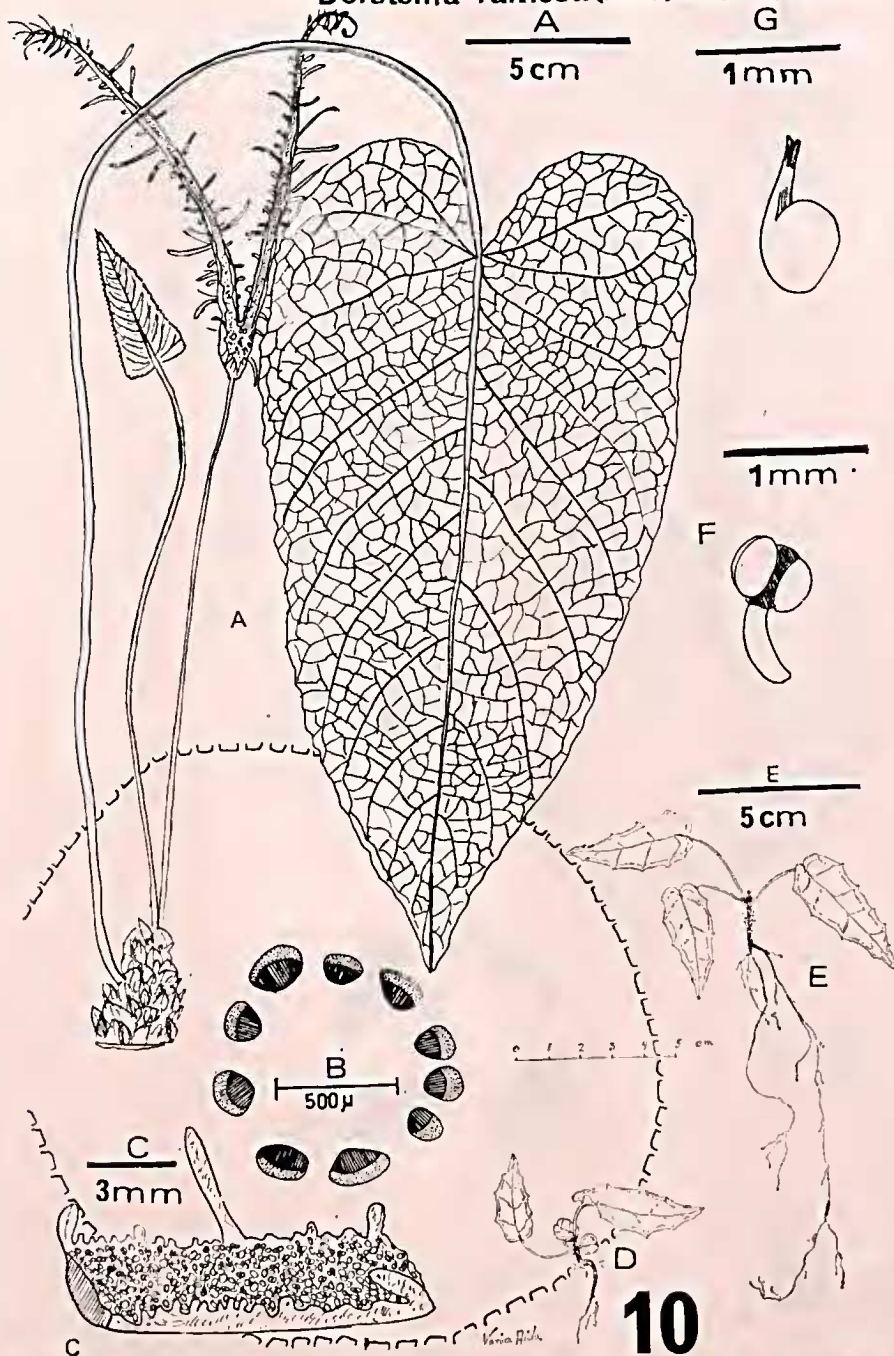



Fig. 10 — *DORSTENIA RAMOSA* (Desvaux) Car., Val. et Sucr. (Carauta 641, 1400): a) habitus, b) esquema do pecíolo em corte transversal, c) parte cenanto, d) plântula ainda com os cotilédones, e) plântula mais desenvolvida, f) estame, g) flor feminina jovem.

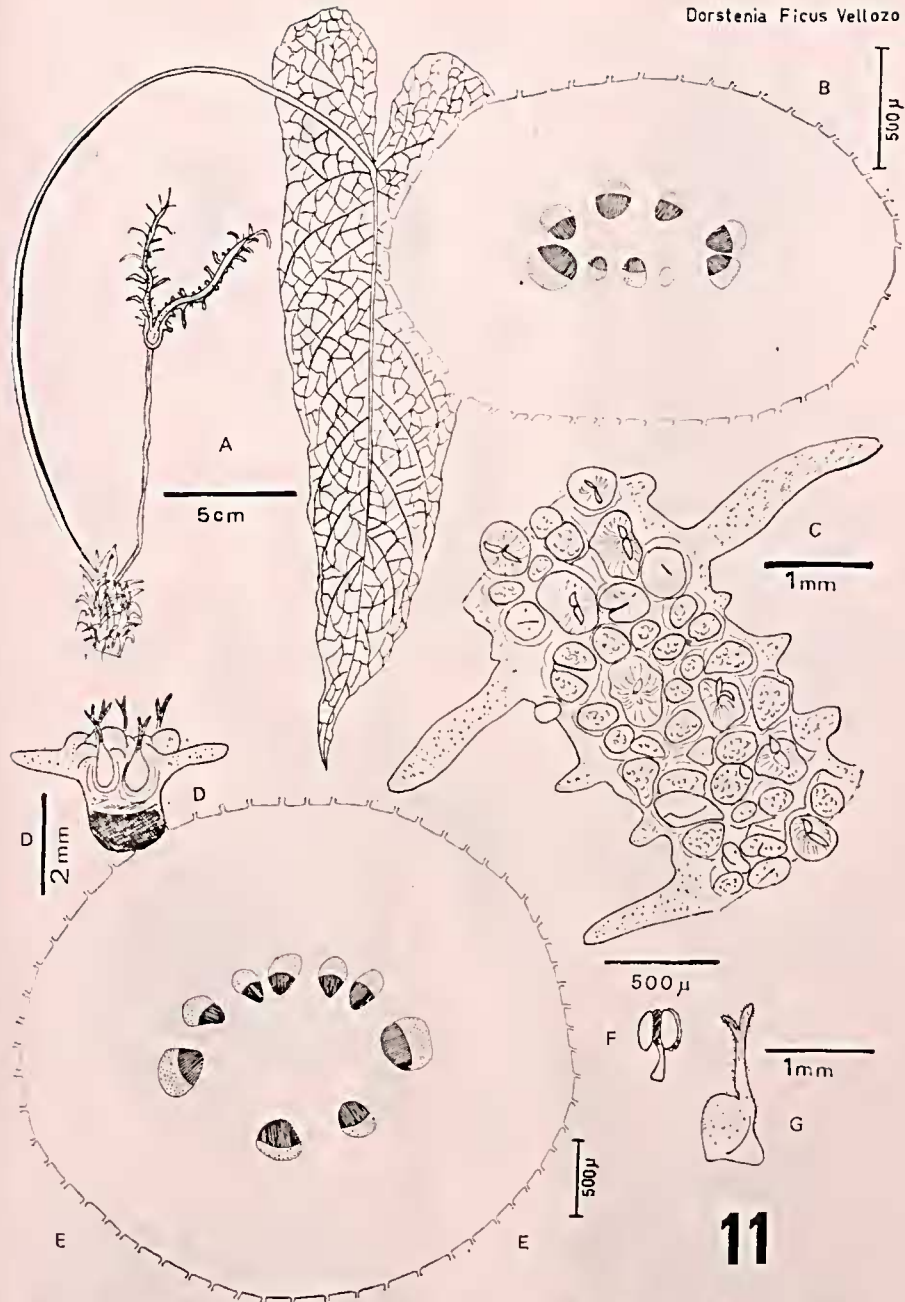



Fig. 11 — *DORSTENIA FICUS* Vellozo (Sucre 6271, 6380): a) habitus, b) esquema do pedúnculo em corte transversal, c) parte do cenanto adulto, d) seção transversal do cenanto jovem, e) esquema do pecíolo em corte transversal, f) estame, g) flor feminina.

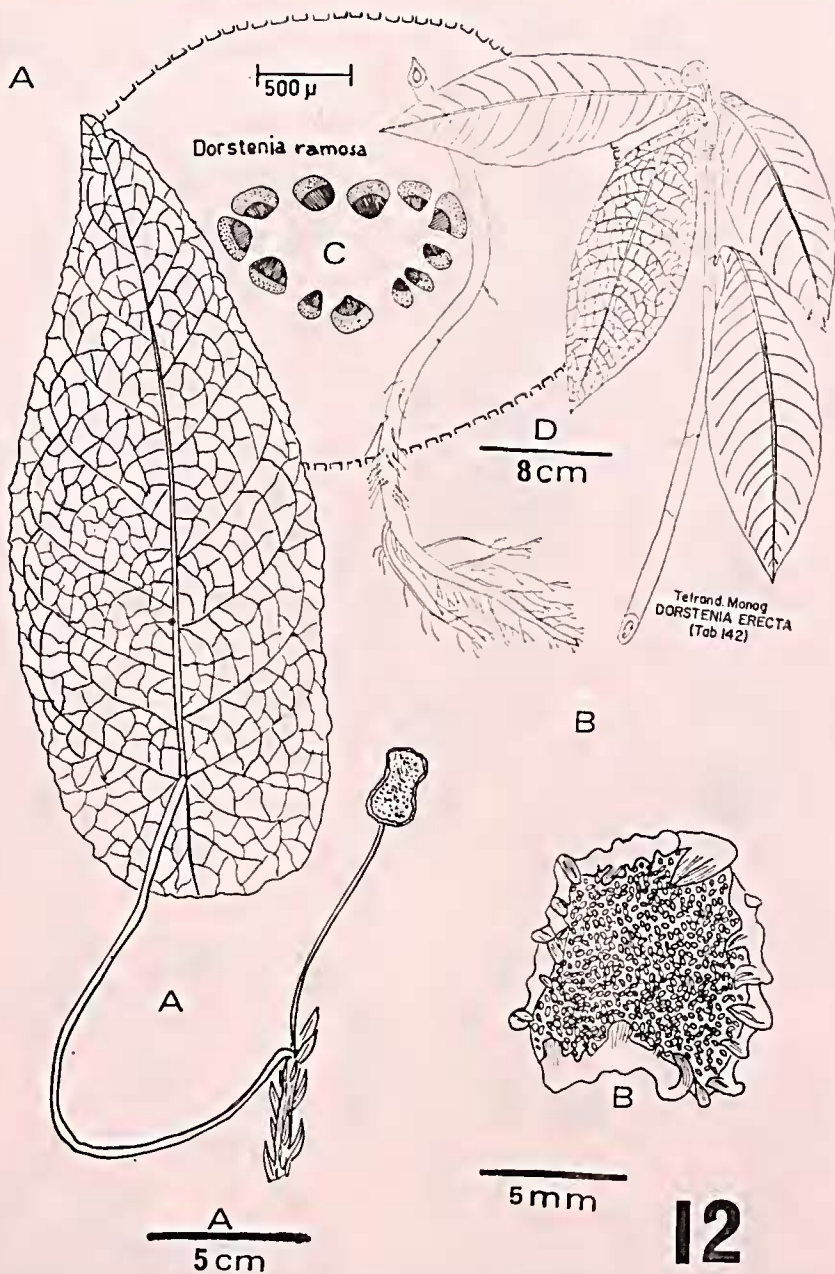



Fig. 12 — *DORSTENIA FISCHERI* Bureau (Riedel s/n): a) habitus com um cenanto adulto, b) cenanto jovem. DORSTENIA RAMOSA (Desvaux) Car., Val., et Sucr. (Carauta 641): c) esquema do pedúnculo em corte transversal. DORSTENIA ERECTA Vellozo: d) habitus, segundo Fl. Flum. Icones t. 142. 1831.

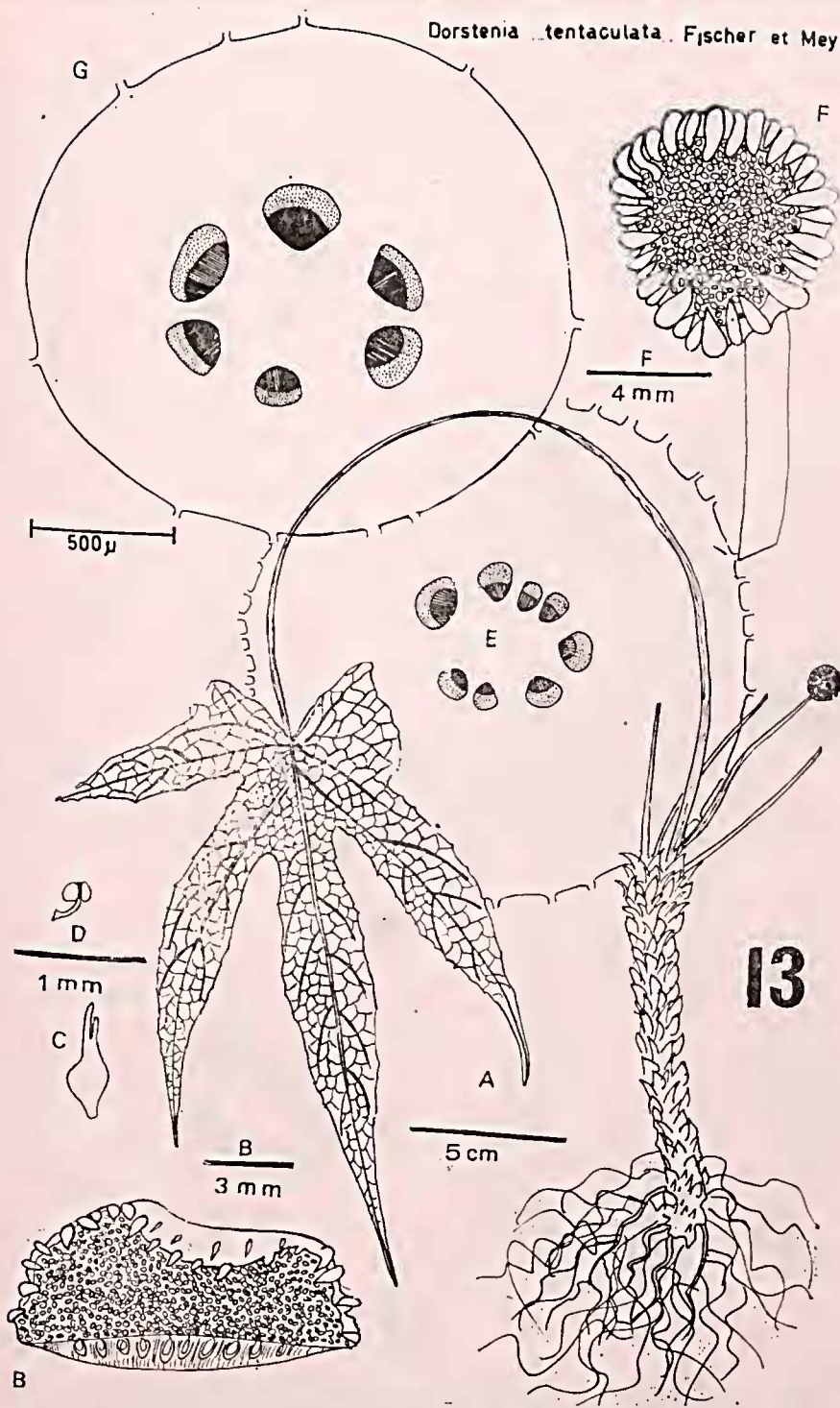



Fig. 13 — *DORSTENIA TENTACULATA* Fischer et Meyer (Carauta 1383): a) habitus, b) parte do cenanto adulto, c) flor feminina jovem, d) estame, e) esquema do pedúnculo em corte transversal, f) cenanto jovem, g) esquema do pecíolo em corte transversal.

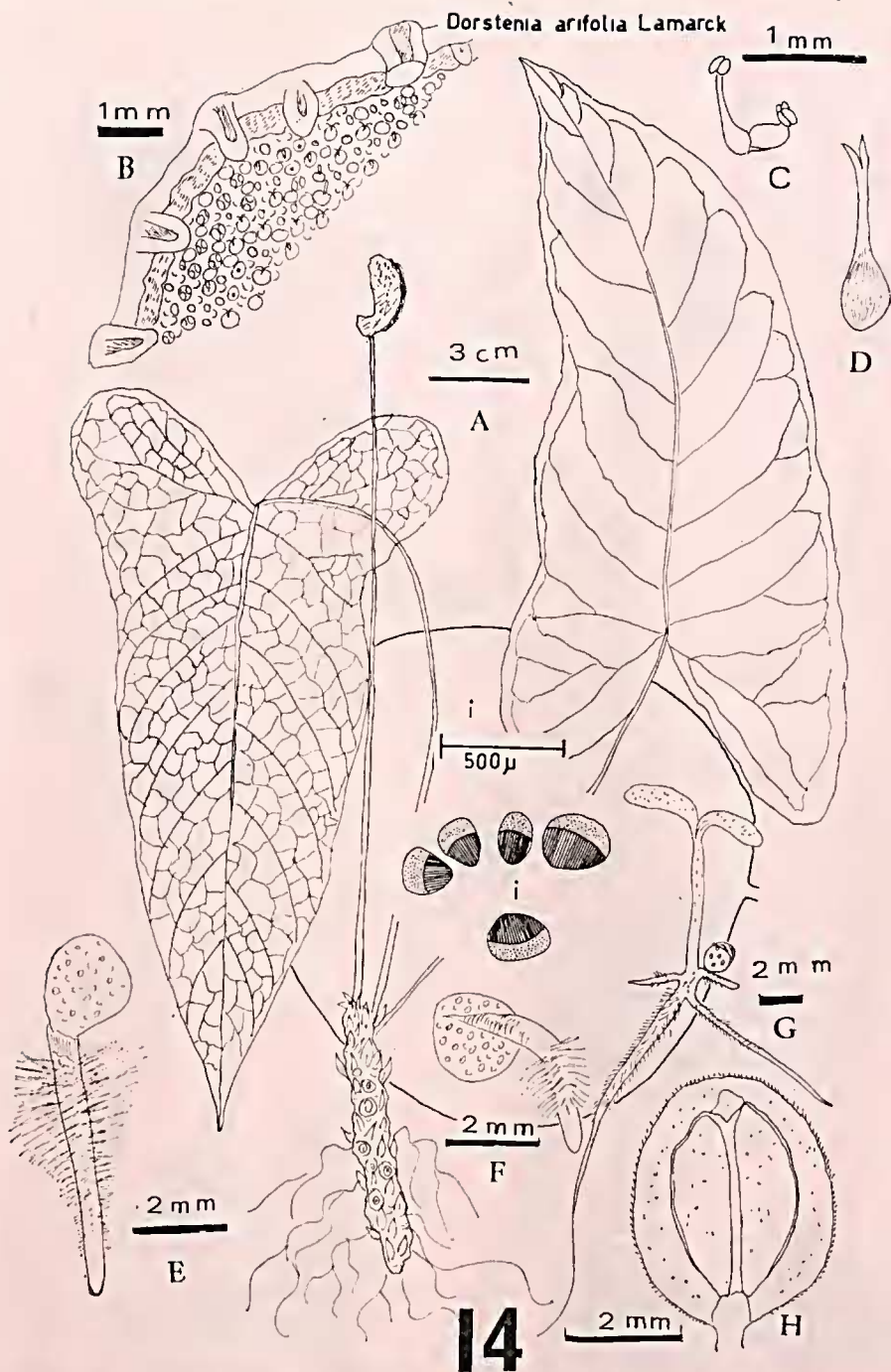



Fig. 14 — *DORSTENIA ARIFOLIA* Lamarck (Sucre 3264, 7797, 7830); Carauta 157, 1405, 1413): a) habitus, b) margem do cenanto, c) estames, d) flor feminina, e), f) e g) fases da germinação, h) cotilédone, i) esquema do pecíolo em corte transversal.

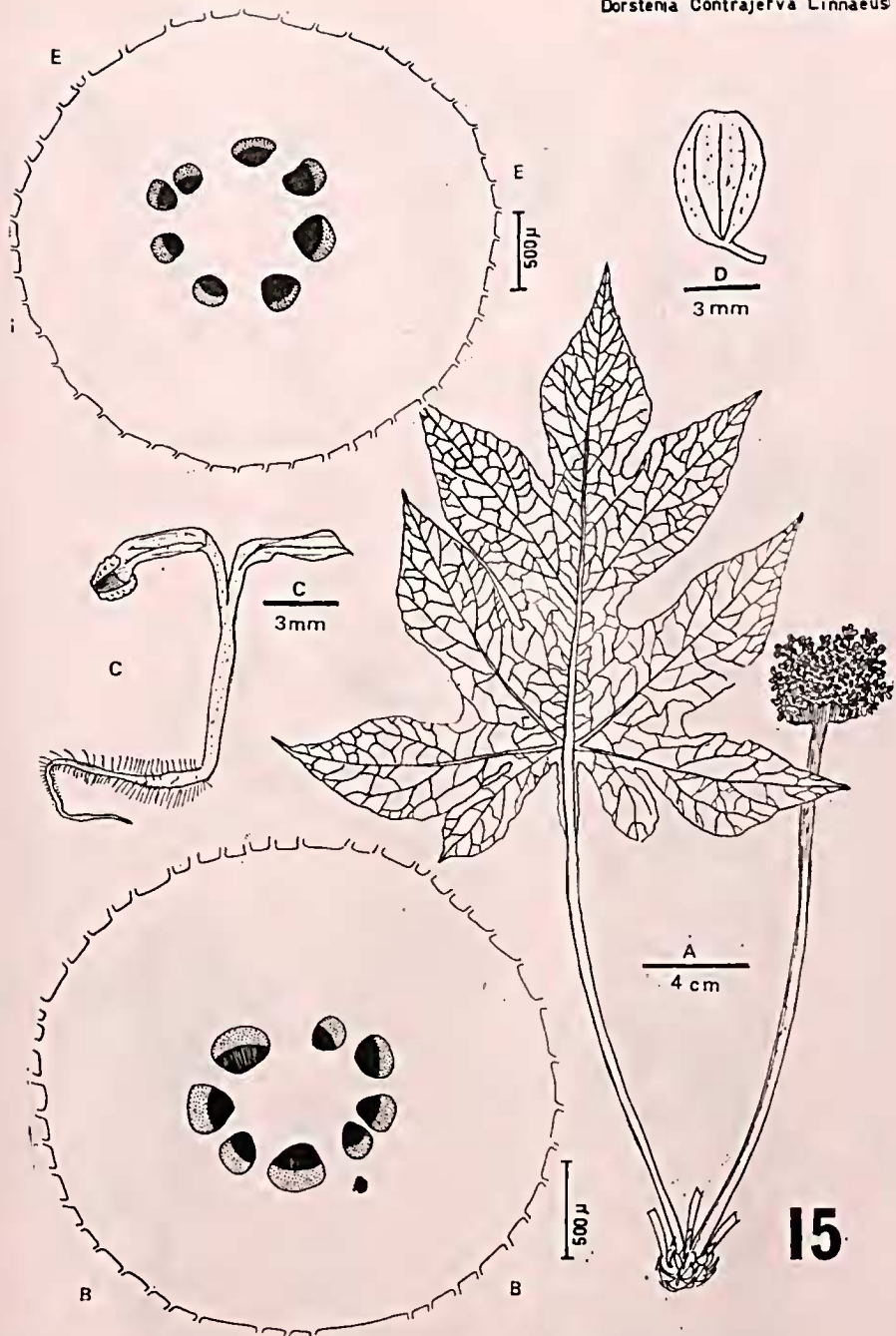



Fig. 15 — *DORSTENIA CONTRAJERVA* Linnaeus (Carauta 920): a) habitus, b) esquema do pedúnculo em corte transversal, c) semente germinada, d) cotilédone, e) esquema do pecíolo em corte transversal.

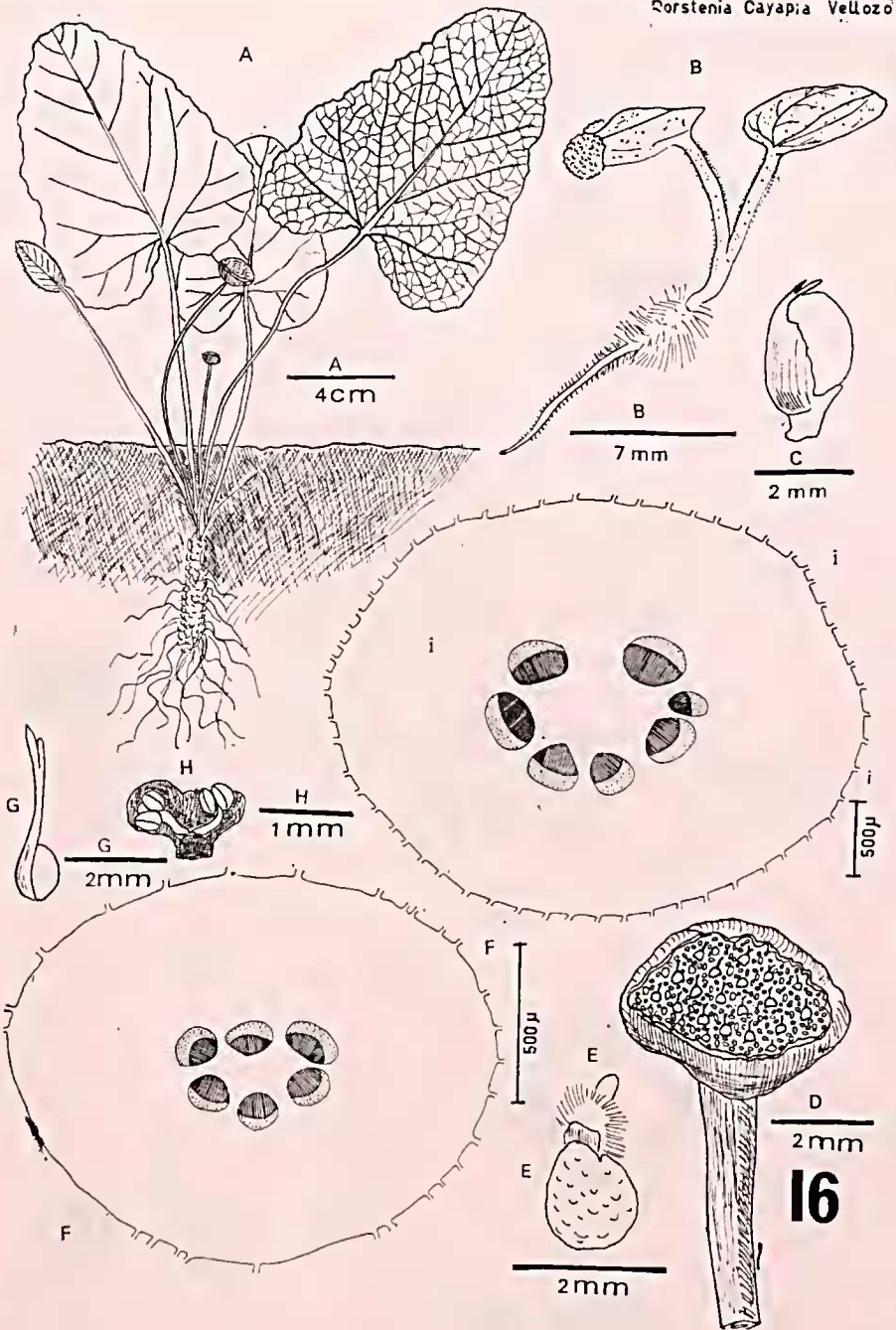



Fig. 16 — *DORSTENIA CAYAPIA* Vellozo (Sucre 6148; Carauta 1408): a) habitus, b) semente germinada, c) fruto, d) cenanto, e) início da germinação, f) esquema do pecíolo em corte transversal, g) flor feminina jovem, h) flor masculina, i) esquema do pedúnculo em corte transversal.

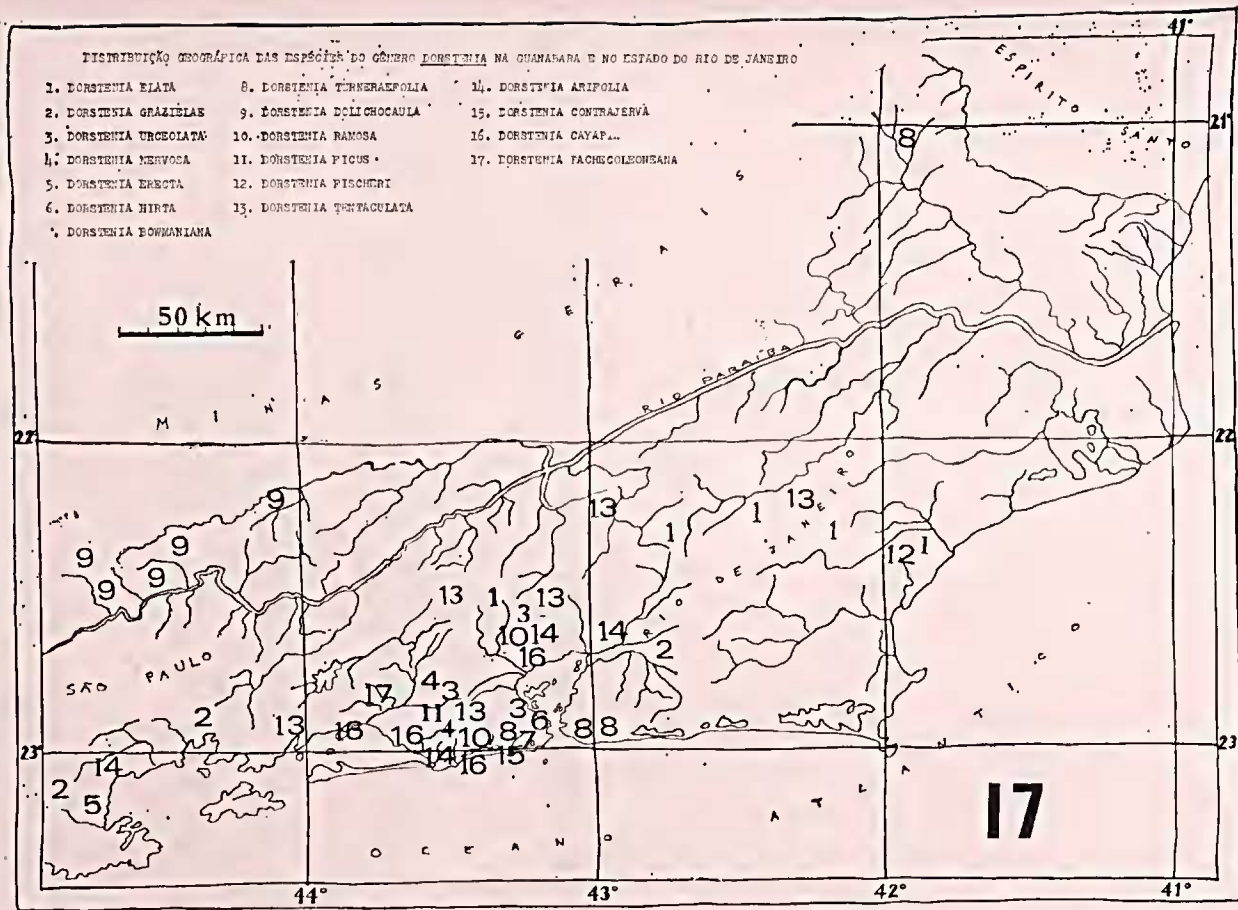



Fig. 17 — Distribuição geográfica das espécies do gênero *DORSTENIA* na Guanabara e no Estado do Rio de Janeiro.